



CHEMISTRY

BOOKS - ERRORLESS CHEMISTRY (HINDI)

रासायनिक बलगतिकी

Multiple Choice Questions अभिक्रिया की दर

1. एक रासायनिक क्रिया का वेग

- A. अभिक्रिया के बढ़ने के साथ बढ़ता है
- B. अभिक्रिया के बढ़ने के साथ घटता है
- C. अभिक्रिया के समय बढ़ या घट जाता है
- D. अभिक्रिया के बढ़ने के साथ स्थिर रहता है

Answer: B



सिलेबस अनुसार देखें

2. एक अभिक्रिया का वेग (जिसमे गैस शामिल नहीं है) निर्भर नहीं करता है

- A. दाब पर
- B. ताप पर
- C. सांद्रण पर
- D. उत्प्रेरक पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. पदार्थ जिस दर से अभिक्रिया करते हैं वह निर्भर करती है

- A. परमाणु भार पर
- B. तुल्यांकी भार पर
- C. अणुभार पर

D. सक्रिय द्रव्यमान पर

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. अभिक्रिया $RCl + NaOH(aq) \rightarrow ROH + NaCl$ के लिए दर नियम, दर =

$k[RCl]$ द्वारा दिया जाता है। इस अभिक्रिया की दर

(i) NaOH की सान्द्रता दोगुनी करने पर, दोगुनी हो जाती है

(ii) RCl की सान्द्रता आधी करने पर, आधी हो जाती है

(iii) अभिक्रिया का ताप बढ़ाने पर, बढ़ जाती है

(iv) ताप में परिवर्तन द्वारा अप्रभावित रहती है। कौन-सा सत्य है?

A. (i) तथा (ii)

B. (ii) तथा (iii)

C. (iii) तथा (iv)

D. (ii) तथा (iv)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि अभिकर्मक 'A' की सान्द्रता को दुगना करने पर अभिक्रिया का वेग चार गुना एवं 'A' की सान्द्रता को तीन गुना करने पर दर 9 गुनी हो जाती है, तो दर समानुपातिक है

- A. A के सांद्रण के
- B. A की सांद्रता के वर्ग के
- C. A की सांद्रता के वर्ग के मूल के
- D. A की सांद्रता के घन के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. स्थिर तापमान पर रासायनिक अभिक्रिया का वेग किसके समानुपाती है

- A. बनने वाले क्रियाफलो के सांद्रण
- B. अभिकारकों के द्रव्यमानो के गुणनफल

C. अभिकारकों के अणुक सान्द्रण के गुणनफल

D. अभिक्रिया के औसत मुक्त पथ पर

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. 10 मिनट में अभिकारकों का सान्द्रण 0.2 M से 0.1 M कम हो जाता है, तो अभिक्रिया का वेग है

A. $0.01M$

B. 10^{-2}

C. 0.01 मोल डेसी $^{-3} \quad ^{-1}$

D. 1 मोल डेसी $^{-3} \quad ^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. हैबर विधि द्वारा N_2 से NH_3 के उत्प्रेरणीय परिवर्तन में अभिक्रिया की दर अमोनिया के सान्द्रण प्रति समय परिवर्तन के रूप में व्यक्त की गई है जो कि $40 \times 10^{-3} \text{ "सेकण्ड"}^{-1}$

"मोल लीटर" $^{-1}$ "सेकण्ड" $^{-1}$) व्यक्त अभिक्रिया की दर होगी

- A. 60×10^{-3}
- B. 20×10^{-3}
- C. 1.200
- D. 10.3×10^{-3}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. अभिकारकों की सान्द्रता में वृद्धि से अभिक्रिया की दर होगी

- A. अप्रभावित रहित है

B. बढ़ती है

C. घटती है

D. घट अथवा बढ़ जाती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया, $2A + B \rightarrow$ उत्पाद, में B की सक्रिय संहति स्थिर कर दी जाये और A की सक्रिय संहति दोगुनी कर दी जाये, तो अभिक्रिया की दर :

A. दो गुनी बढ़ जायेगी

B. चार गुनी बढ़ जायेगी

C. दो गुनी घट जायेगी

D. चार गुनी घट जायेगी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow A_2B$ में अभिकारक A के समाप्त होने की दर

- A. B के घटने की दर की आधी है
- B. B के घटने की दर के समान है
- C. B के घटने की दर की दो गुनी है
- D. A_2B के उत्पादन की दर के समान है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी गैसीय अभिक्रिया की दर निम्न पद द्वारा दी जाती है $K[A][B]$ यदि अभिक्रिया पात्र का आयतन इसके प्रारम्भिक आयतन से अचानक $\frac{1}{4}$ भाग कम कर दिया जाता है तो वास्तविक दर के सम्बन्ध में अभिक्रिया दर का मान होगा

- A. $\frac{1}{10}$
- B. $\frac{1}{8}$

C. 8

D. 16

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. अभिक्रिया $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$ के लिये यदि 100 सेकण्ड में NO_2 की सान्द्रता $5.2 \times 10^3 M$ बढ़ती है, तब अभिक्रिया की दर होगी

A. $1.3 \times 10^{-5} Ms^{-1}$

B. $5 \times 10^{-4} Ms^{-1}$

C. $7.6 \times 10^{-4} Ms^{-1}$

D. $2 \times 10^{-3} Ms^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. अभिक्रिया $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ के लिये, अभिकारकों के ताप और आंशिक दाब की निश्चित परिस्थितियों के अन्तर्गत NH_3 के उत्पादन की दर 0.001 कि.ग्राम $^{-1}$ है। इन्हीं परिस्थितियों में H_2 के परिवर्तन की दर होगी

- A. 1.82×10^{-4} किग्राम /घंटा
- B. 0.0015 किग्राम /घंटा
- C. 1.52×10^4 किग्राम /घंटा
- D. 1.82×10^{-14} किग्राम /घंटा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया, $2A + B \rightarrow$ उत्पाद, में B की सक्रिय संहति स्थिर कर दी जाये और A की सक्रिय संहति दोगुनी कर दी जाये, तो अभिक्रिया की दर :

- A. चार गुना बढ़ जायेगी
- B. दो गुना कम हो जायेगी

C. दो गुना अधिक हो जायेगी

D. वही रहेगी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद, के लिए यह प्रेक्षित किया गया कि

(i) मात्र A की प्रारंभिक सान्द्रता दुगुना करने पर, अभिक्रिया दर भी दुगुनी हो जाती है,

(ii) A तथा B दोनों की ही प्रारंभिक सान्द्रता दुगुना कर देने पर, अभिक्रिया की दर में 8 गुना परिवर्तन हो जाता है

इस अभिक्रिया की दर निम्न द्वारा दी जायेगी

A. दर = $k[A^2][B]$

B. दर = $k[A][B]^2$

C. दर = $k[A]^2[B]^2$

D. दर = $k[A][B]$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

17. $2A \rightleftharpoons 4B + C$ गैसीय रासायनिक समीकरण एक बंद पात्र में कराई जाती है तो B के सान्द्रण में 10 सेकण्ड में 5×10^{-3} मोल liter⁻¹ की वृद्धि होती है तो उपस्थित B के दिखने की दर होगी

A. 5×10^{-4} mole liter⁻¹second⁻¹

B. 5×10^{-5} mole liter⁻¹second⁻¹

C. 6×10^{-5} mole liter⁻¹second⁻¹

D. 4×10^{-4} mole liter⁻¹second⁻¹

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. रासायनिक अभिक्रिया की दर निर्भर करती है-

A. समय पर

B. दाब पर

C. सान्द्रता पर

D. इन सभी पर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. अभिक्रिया $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ में SO_2 के विलुप्ती का वेग 1.28×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड हो, तो SO_3 के बनने की दर है

A. 0.64×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड

B. 0.80×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड

C. 1.28×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड

D. 1.60×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. अभिक्रिया $BrO_3^-(aq) + 5Br^-(aq) + 6H^+ \rightarrow 3Br_2(l) + 3H_2O(l)$ में, ब्रोमीन (Br_2) के प्रगटीकरण की दर, ब्रोमाइड आयनों के लुप्त होने की दर से निम्न प्रकार संबंधित है

A. $\frac{d(Br_2)}{dt} = -\frac{3}{5} \frac{d(Br^-)}{dt}$

B. $\frac{d(Br_2)}{dt} = -\frac{5}{3} \frac{d(Br^-)}{dt}$

C. $\frac{d(Br_2)}{dt} = \frac{5}{3} \frac{d(Br^-)}{dt}$

D. $\frac{d(Br_2)}{dt} = \frac{3}{5} \frac{d(Br^-)}{dt}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. अभिक्रिया $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$, NO के संदर्भ में द्वितीय कोटि तथा O_2 के संदर्भ में प्रथम कोटि की अभिक्रिया है, यदि क्रियाकारक का आयतन एकाएक आधा कर दिया जाये, तब अभिक्रिया की वेग होगी

A. मूल मान की $1/4$

B. मूल मान की $1/8$

C. मूल मान की 8 गुनी

D. मूल मान की 4 गुनी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. ताप में प्रत्येक 10° की वृद्धि पर अभिक्रिया की दर दोगुनी हो जाती है। 10° 100°

तक ताप वृद्धि के परिणामस्वरूप अभिक्रिया दर में वृद्धि है

A. 112

B. 512

C. 400

D. 614

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक उत्प्रेरक रासायनिक अभिक्रिया में वृद्धि.....के द्वारा करता है

- A. सक्रियण ऊर्जा में वृद्धि
- B. सक्रियण ऊर्जा में कमी
- C. अभिकर्मक से क्रिया करके
- D. उत्पादों से क्रिया करके

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. 290 K पर अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक 3.2×10^{-3} पाया गया, तो 310K पर यह लगभग होगा

- A. 1.28×10^{-2}
- B. 9.6×10^{-3}

C. 6.4×10^{-3}

D. 3.2×10^{-4}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

25. दी गयी स्थितियों में किस स्थिति में अभिक्रिया होने में सबसे अधिक समय लगेगा?

A. $K = 10^3$

B. $K = 10^{-2}$

C. $K = 10$

D. $K = 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. अभिक्रिया की दर

- A. तापक्रम बढ़ने पर बढ़ती है
- B. तापक्रम बढ़ने पर घटती है
- C. तापक्रम पर निर्भर नहीं करती
- D. सान्द्रण पर निर्भर नहीं करती

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न में से कौन सा कथन एंजाइम के सम्बन्ध में असत्य है

- A. pH उनकी क्रियाविधि को प्रभावित करता है
- B. तापक्रम उनकी क्रियाविधि को प्रभावित करता है
- C. ये सदैव सक्रियण ऊर्जा को बढ़ाते हैं
- D. इनकी अभिक्रिया विशिष्ट होती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया की लाक्षणिकता, स्थिर ताप पर अभिक्रिया में उत्प्रेरक के योग द्वारा परिवर्तित होती है

- (i) सक्रियण ऊर्जा
- (ii) साम्य स्थिरांक
- (iii) अभिक्रिया एण्ट्रॉपी
- (iv) अभिक्रिया एन्थैल्पी

- A. केवल (i)
- B. केवल (ii)
- C. केवल (i) और (ii)
- D. ये सभी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. अभिक्रिया में $Cl_2 + CH_4 \xrightarrow{h\nu} CH_3Cl + HCl$, अल्प मात्रा में ऑक्सीजन की उपस्थिति

- A. अभिक्रिया की दर थोड़े समय के लिए बढ़ा देती है
- B. अभिक्रिया की दर थोड़े समय के लिए कम कर देती है
- C. अभिक्रिया की दर प्रभावित नहीं करती है
- D. अभिक्रिया को पूर्ण रूप से अवरुद्ध कर देती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. अभिक्रिया $\frac{1}{2}A \rightarrow 2B$, के लिये 'A' के विलोपन की दर और 'B' प्रकटन की दर से सम्बन्ध को निम्न में से किस व्यंजक द्वारा व्यक्त किया जाता है

A. $-\frac{d[A]}{dt} = \frac{1}{4} \frac{d[B]}{dt}$

B. $-\frac{d[A]}{dt} = \frac{d[B]}{dt}$

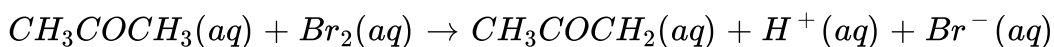
$$C. -\frac{d[A]}{dt} = 4\frac{d[B]}{dt}$$

$$D. -\frac{d[A]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

31. एसीटोन का ब्रोमीनीकरण जो अम्ल विलयन में होता है, इस समीकरण द्वारा प्रदर्शित किया जाता है :



दी गई अभिक्रिया सांद्रता के लिये निम्न गतिज आँकड़े प्राप्त हुए हैं। प्रारंभिक सांद्रता, M

$[CH_3COCH_3]$	$[Br_2]$	$[H^+]$
0.30	0.05	0.05
0.30	0.10	0.05
0.30	0.10	0.10
0.40	0.05	0.20

Br_2 की अदृश्यता की प्रारंभिक दर M_s^{-1} में हैं

(i) 5.7×10^{-5}

(ii) 5.7×10^{-5}

(iii) 1.2×10^{-4}

(iv) 3.1×10^{-4}

A. दर = $k[CH_3COOH_3][Br_2][H^+]^2$

B. दर = $k[CH_3COCH_3][Br_2][H^+]^2$

C. दर = $k[CH_3COCH_3][H^+]$

D. दर $k[CH = COCH_3][Br_2]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि पात्र के आयतन को, जिसमें $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$ अभिक्रिया हो रही है, इसके प्रारंभिक आयतन से $1/3$ गुना कम कर दिया जाता है तब अभिक्रिया की दर कितने गुना बढ़ेगी

A. 3 गुना

B. 9 गुना

C. 27 गुना

D. 36 गुना

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

33. ताप के साथ अभिक्रिया की दर बढ़ती है

- A. सक्रियण ऊर्जा में कमी के कारण
- B. सक्रियण ऊर्जा में वृद्धि के कारण
- C. संघट्ट आवृत्ति में वृद्धि के कारण
- D. सान्द्रता में वृद्धि के कारण

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34. नाइट्रोजन तथा हाइड्रोजन गैसों से अमोनिया के संश्लेषण में, यदि हाइड्रोजन के 6×10^{-2} मोल 10 मिनट में अदृश्य होते हैं, तो 0.3 मिनट में अमोनिया के मोलों की संख्या निर्मित होगी

A. 1.8×10^{-2}

B. 1.2×10^{-3}

C. 4×10^{-2}

D. 3.6×10^{-2}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. प्रत्येक $10^\circ C$ ताप वृद्धि के लिये रासायनिक अभिक्रिया की दर दो गुनी हो जाती है, यदि ताप बढ़ाकर $50^\circ C$ कर दिया जाता है तब अभिक्रिया की दर लगभग बढ़ जायेगी

A. 10 गुना

B. 24 गुना

C. 32 गुना

D. 64 गुना

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

36. अभिक्रिया $N_2O_5(g) \rightarrow 2NO_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g)$ के लिये N_2O_5 के विलुप्त होने की दर का मान $6.25 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$ दिया जाता है। NO_2 और O_2 के निर्माण की दर क्रमशः होगी

- A. $1.25 \times 10^{-2} molL^{-1}S^{-1}$ तथा $6.25 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$
- B. $6.25 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$ तथा $6.25 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$
- C. $1.25 \times 10^{-2} molL^{-1}S^{-1}$ तथा $3.125 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$
- D. $6.25 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$ तथा $3.125 \times 10^{-3} molL^{-1}S^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

37. हैबर विधि से अमोनिया के निर्माण में यदि एक घंटे में अमोनिया के 60 मोल बनते हैं, तब नाइट्रोजन के खत्म होने की दर है

A. 30 मोल/मिनट

B. 6 मोल/मिनट

C. 0.5 मोल/मिनट

D. 60 मोल/मिनट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C$ में, अभिक्रिया दर $R = K[A][B]^2$ है यदि दोनों अभिकारकों की सान्द्रताएँ समान आयतन पर दो गुनी कर दी जायें, तब अभिक्रिया की दर हो जायेगी

A. आठ गुनी

B. दो गुनी

C. चार गुनी

D. तीन गुनी

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. किसी शून्य कोटि की अभिक्रिया में प्रत्येक $10^{\circ}C$ तापवृद्धि करने से अभिक्रिया वेग दो गुना हो जाता है। यदि ताप $10^{\circ}C$ से बढ़ाकर $100^{\circ}C$ कर दिया जाता है तो अभिक्रिया वेग हो जायेगा

A. 256 गुना

B. 512 गुना

C. 64 गुना

D. 128 गुना

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

40. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow$ उत्पाद के लिए $t = 0$ पर प्रारंभिक दर $-\frac{d[A]}{dt}$, $2.6 \times 10^{-2} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$ पायी गई। $t = 0$ पर प्रारंभिक दर $-\frac{d[B]}{dt}$, होगी

- A. $0.10 \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$
- B. $2.6 \times 10^{-2} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$
- C. $5.2 \times 10^{-2} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$
- D. $6.5 \times 10^{-3} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित में से कौन अभिक्रिया के वेग को प्रभावित नहीं करेगी

- A. अभिकारकों की प्रकृति
- B. अभिकारकों का सान्द्रण
- C. अभिक्रिया का तापमान

D. अभिक्रिया की आणविकता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न अभिक्रिया के अनुसार $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$, $\frac{d[NH_3]}{dt}$ तथा $= -\frac{d[H_2]}{dt}$ के बीच बराबर का संबंध है

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

B. $\frac{d[NH_3]}{dt} = -\frac{d[H_2]}{dt}$

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

43. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिए अभिक्रिया की दर है

A. $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} [N_2O_5]$

B. $2 \frac{d}{dt} [N_2O_5]$

C. $\frac{1}{4} \frac{d}{dt} [NO_2]$

D. $4 \frac{d}{dt} [NO_2]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. प्रथम कोटि अभिक्रिया का दर स्थिरांक 3×10^{-6} प्रति सेकण्ड है। यदि प्रारम्भिक सान्द्रता 0.10M हो, तो अभिक्रिया की प्रारम्भिक दर होगी

A. $3 \times 10^{-5} Ms^{-1}$

B. $3 \times 10^{-6} Ms^{-1}$

C. $3 \times 10^{-8} Ms^{-1}$

D. $3 \times 10^{-7} Ms^{-1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. अभिक्रिया $aA \rightarrow xP$ के लिये जब $[A] = 22mM$ है तो दर $2.4mMs^{-1}$ पायी गई। A की सान्द्रता आधी घटाने पर दर $0.6mMs^{-1}$ परिवर्तित हो जाती है। A के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि है

A. 1.5

B. 2.0

C. 2.5

D. 3.0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. क्लोरोफॉर्म में कार्बनिक यौगिक की सांद्रता 6.15g प्रति 100ml विलयन है। इस विलयन के एक भाग के कारण 5cm पोलरीमीटर नलिका में -1.2° प्रेक्षित घूर्णन होता है। यौगिक का विशिष्ट घूर्णन क्या होगा

- A. $+12^\circ$
- B. -3.9°
- C. -39°
- D. $+61.5^\circ$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

47. $1MCH_3COOH$ के $100 - cm^3$ को $2MCH_3OH$ के $100cm^3$ के साथ मिलाने पर एक एस्टर बनता है यदि प्रत्येक विलयन जल के समान आयतन में तनु है तब प्रारम्भिक दर में परिवर्तन होगा

- A. 0.5 गुना

B. 2 गुना

C. 0.25 गुना

D. 4 गुना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow C$ के लिये यदि A के सांद्रण को दुगुना करते हैं तो अभिक्रिया की दर दुगुनी हो जाती है। जब A तथा B दोनों के सांद्रण में चार गुना वृद्धि होती है तब दर चार गुना बढ़ जाती है तो अभिक्रिया की कोटि है

A. तीन

B. शून्य

C. एक

D. दो

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

49. अभिक्रिया $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ की औसत दर को किस प्रकार लिखा जा सकता है

A. $\frac{\Delta[SO_2]}{\Delta t}$

B. $-\frac{\Delta[O_2]}{\Delta t}$

C. $\frac{1}{2} \frac{\Delta[SO_2]}{\Delta t}$

D. $\frac{\Delta[SO_3]}{\Delta t}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

50. रासायनिक अभिक्रिया के लिए, $mA \rightarrow xB$, दर नियम $r = k[A]^2$ है यदि A की सांद्रता को दुगुना कर दिया जाए तब अभिक्रिया की दर होगी

A. दुगुनी

B. चौगुनी

C. 8 गुना बढ़ेगी

D. अपरिवर्तित

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

51. $3A \rightarrow 2B$, अभिक्रिया की दर $+\frac{d[B]}{dt}$ किसके बराबर है

A. $-\frac{3}{2} \frac{d[A]}{dt}$

B. $-\frac{2}{3} \frac{d[A]}{dt}$

C. $+2 \frac{d[A]}{dt}$

D. $-\frac{1}{3} \frac{d[A]}{dt}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

52. एक $A \rightleftharpoons nB$ अभिक्रिया में साम्य अवस्था में A की सांद्रता 0.06 से घटकर 0.03 मोल प्रति लीटर तथा B की सांद्रता 0 से बढ़कर 0.06 मोल प्रति लीटर हो जाती है। इस अभिक्रिया के लिए n तथा साम्य अवस्था स्थिरांक का मान क्रमशः है

A. 2 तथा 0.12

B. 2 तथा 1.2

C. 3 तथा 0.12

D. 2 तथा 1.2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

53. एक काल्पनिक अभिक्रिया $X_2 + Y_2 \rightarrow 2XY$ की क्रियाविधि नीचे दी गई है

(i) $X_2 \rightarrow X + X$ (तेज)

(ii) $X + Y_2 \rightleftharpoons XY + Y$ (धीमी)

(iii) $X + Y \rightarrow XY$ (तेज)

अभिक्रिया की समग्र (कुल) कोटि होगी

A. 2

B. 0

C. 1.5

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions दर नियम एव दर स्थिरांक

1. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$, में प्रारम्भिक दाब 500 atm है एवं दर नियतांक $K 3.38 \times 10^{-5} \text{second}^{-1}$ है। 10 मिनट पश्चात N_2O_5 का अन्तिम दाब होगा

A. 490 atm

B. 250 atm

C. 480 atm

D. 420 atm

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. अभिक्रिया सुक्रोज + जल $\xrightarrow{[H^+]}$ ग्लूकोज + फ्रक्टोज के लिये दर-नियम किसके द्वारा दिया जाता है

A. दर = K [सुक्रोज] [जल]

B. दर = K [सुक्रोज] []⁰

C. दर = K [sucrose]⁰ []^{1/2}

D. दर = K [sucrose]^{1/2} []^{1/2}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C$ के लिये आँकड़े हैं

प्रयोग	$[A]_0$	$[B]_0$	प्रारम्भिक दर
(1)	0.012	0.035	0.10
(2)	0.024	0.070	0.80
(3)	0.024	0.035	0.10
(4)	0.012	0.070	0.80

ऊपर दिये गये आँकड़ों से दर नियम है

A. दर = $k[B]^3$

B. दर = $k[B]^4$

C. दर = $k[A][B]^3$

D. दर = $k[A]^2[B]^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिये 'A' की सान्द्रता दुगनी करने पर अभिक्रिया का वेग चार गुना पाया गया किन्तु 'B' की सान्द्रता को दुगना करने पर अभिक्रिया का वेग अपरिवर्तित रहता है, तो अभिक्रिया दर नियम है

$$\text{A. दर} = k[A][B]$$

$$\text{B. दर} = k[A]^2$$

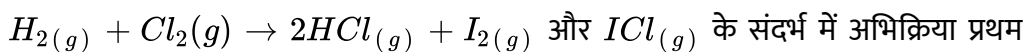
$$\text{C. दर} = k[A]^2[B]^2$$

$$\text{D. दर} = k[A]^2[B]^2$$

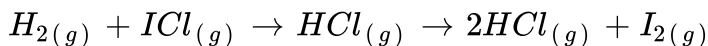
Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

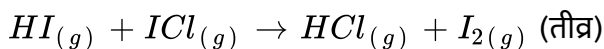
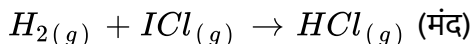
5. हाइड्रोजन और आयोडीन मोनोक्लोराइड के बीच की अभिक्रिया दी गई है



कोटि की है निम्न क्रियाविधि दी गई है क्रियाविधि A:



क्रियाविधि B:



अभिक्रिया के बारे में दी गई जानकारी के अनुसार उपरोक्त में से कौन सी क्रियाविधि उपयुक्त होगी

- A. केवल B
- B. A एव B दोनों
- C. ना तो A ना B
- D. केवल A

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक किस पर निर्भर करता है

- A. तापमान
- B. द्रव्यमान
- C. भार
- D. समय

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये अभिकारकों की सान्द्रता 2×10^{-2} सेकण्ड में $800 \text{ mol} / \text{dm}^3$ से $50 \text{ mol} / \text{dm}^3$ हो जाती है तो अभिक्रिया का दर स्थिरांक (sec^{-1} में) होगा

A. 2×10^4

B. 3.45×10^{-5}

C. 1.386×10^{-2}

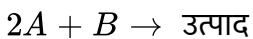
D. 2×10^{-4}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. इस अभिक्रिया के अनुसार,



जब B की सांद्रता को दुगुना किया जाता है, तो अर्द्ध-आयु परिवर्तित नहीं होती। जब अकेले A की

सांद्रता को दुगुना किया जाता है तो दर दो गुना बढ़ जाती है। इस अभिक्रिया के दर स्थिरांक की इकाई है

A. $Lmol^{-1}s^{-1}$

B. कोई इकाई नहीं है

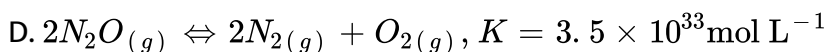
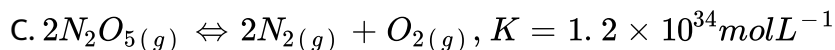
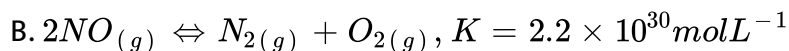
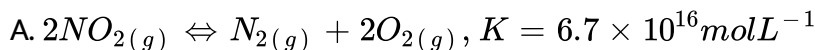
C. $molL^{-1}s^{-1}$

D. s^{-1}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौनसा नाइट्रोजन का ऑक्साइड अत्यधिक स्थायी है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया 60 मिनट में 60% पूर्ण होती है, तो उसी अभिक्रिया के 50% पूर्ण होने में लगने वाला समय होगा लगभग

- A. 50 मिनट
- B. 45 मिनट
- C. 60 मिनट
- D. 40 मिनट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिक्रिया $CCl_3CHO + NO \rightarrow CHCl_3 + NO + CO$ की दर देने वाला समीकरण है दर = $K[CCl_3CHO][NO]$ यदि सान्द्रतायें मोल/लीटर में प्रदर्शित की जायें

तो K की इकाइयाँ होंगी

A. $L^{-2} \text{mol}^{-2} \text{sec}^{-1}$

B. $\text{mol L}^{-1} \text{sec}^{-1}$

C. $L \text{mol}^{-1} \text{sec}^{-1}$

D. sec^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. अभिक्रिया $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$ के लिये साम्य स्थिरांक 49 है तब अभिक्रिया $2HI \rightarrow H_2 + I_2$ के लिये साम्य स्थिरांक है

A. 7

B. $1/49$

C. 49

D. 21

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिक्रिया $N_2O_5(CCl_4 \text{ विलयन में}) \rightarrow 2NO_2 \text{ (विलयन में)} + \frac{1}{2}O_{2(g)}$ जिसका दर स्थिरांक $6.2 \times 10^{-1} \text{second}^{-1}$ है, N_2O_5 में प्रथम कोटि की अभिक्रिया है। जब $[N_2O_5] = 1.25 \text{ mole liter}^{-1}$ तब अभिक्रिया की दर का मान है

A. $7.75 \times 10^{-1} \text{mole liter}^{-1} \text{second}^{-1}$

B. $6.35 \times 10^{-3} \text{mole liter}^{-1} \text{second}^{-1}$

C. $5.15 \times 10^{-5} \text{mole liter}^{-1} \text{second}^{-1}$

D. $3.85 \times 10^{-1} \text{mole liter}^{-1} \text{second}^{-1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. अभिकारक [A] के सापेक्ष में एक प्रथम कोटि अभिक्रिया का दर स्थिरांक 6 min.^{-1} है यदि प्रारम्भिक सान्द्रता = 0.5 मोल L^{-1} है तो कितने समय में इसका सान्द्रण 0.05 मोल L^{-1} रह जायेगा

- A. 0.384 मिनट
- B. 0.15 मिनट
- C. 3 मिनट
- D. 3.84मिनट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. $2N_2 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक $3 \times 10^{-5} \text{ sec}^{-1}$ है। यदि अभिक्रिया का वेग $2.40 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1} \text{ sec}^{-1}$ है, तो N_2O_5 की $(\text{molL}^{-1} \text{ sec}^{-1})$ सान्द्रता होगी

- A. 1.4

B. 1.2

C. 0.04

D. 0.8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. एक प्रथम कोटि की रासायनिक अभिक्रिया की अर्द्ध आयु 6.93 मिनट है। अभिक्रिया को 99% पूर्ण होने में लगा समय होगा [$\log 2 = 0.301$]

A. 230.3 मिनट

B. 23.03 मिनट

C. 46.06 मिनट

D. 460.6 मिनट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिये वेग नियम है

A. $r = K[N_2O_5]$

B. $r = K[N_2O_5]^2$

C. $r = K[N_2O_5]^0$

D. $r = K[NO_2]^4[O_2]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. काल्पनिक अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिए दर नियम है, $R = k[A]^x[B]^y$,

अभिक्रिया की कोटि है

A. 1

B. 2

C. 1.5

D. शून्य

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. किसी प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल 1386 सेकण्ड है। उस अभिक्रिया का विशिष्ट दर स्थिरांक है

A. $5.0 \times 10^{-3} s^{-1}$

B. $0.5 \times 10^{-2} s^{-1}$

C. $0.5 \times 10^{-3} s^{-1}$

D. $5.0 \times 10^{-2} s^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. जब एक अभिक्रिया पदों के क्रम में होती है, अभिक्रिया की सम्पूर्ण कोटि को किसके द्वारा ज्ञात किया जाता है

- A. मन्दमत पद के द्वारा
- B. तीव्रतम पद के द्वारा
- C. सभी पदों की दर के योग के द्वारा
- D. सभी पदों की आणविकता के द्वारा

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C$ के लिये दर समीकरण = $k[A][B]$ पाया गया। इस अभिक्रिया के संबन्ध में सत्य कथन है

- A. C के निर्माण की दर A के घटने की दर की दुगुनी है
- B. $t_{1/2}$ स्थिरांक है
- C. k की इकाई min^{-1} होनी चाइये

D. k का मान A और B की प्रारंभिक सांद्रता पर निर्भर नहीं करता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए विशिष्ट अभिक्रिया स्थिरांक निर्भर करता है-

A. अभिकारकों की सांद्रता पर

B. क्रियाफलो की सांद्रता पर

C. अभिक्रिया के समय पर

D. अभिक्रिया के तापमान पर

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि सान्द्रण को मोल प्रति लीटर में व्यक्त करते हैं तो प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक की इकाई है

A. $\text{mol litre}^{-1}\text{second}^{-1}$

B. मोल litre^{-1}

C. second^{-1}

D. $\text{mol}^{-1}\text{litre}^{-1}\text{second}^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. 500 K ताप पर टंगस्टन सतह पर अमोनिया का अपघटन शून्य कोटि गतिकी का अनुसरण करता है। इस अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल प्रारंभिक दाब 4 बार होने पर 45 मिनट होता है। समान तापमान पर प्रारंभिक दाब 16 बार होने पर अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल (मिनट में) होगा

A. 120

B. 60

C. 240

D. 180

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. शून्य कोटि अभिक्रिया निर्भर करती है-

A. अभिक्रिया के ताप से

B. अभिकारकों के सान्द्रण से

C. क्रियाफलो के सान्द्रण से

D. बर्तन के पदार्थ से जिसमे अभिक्रिया संपन्न की जाती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. शून्य कोटि अभिक्रिया के लिए दर – स्थिरांक की इकाई है।

A. लीटर second^{-1}

B. लीटर $\text{mole}^{-1}\text{second}^{-1}$

C. मोल $\text{liter}^{-1}\text{second}^{-1}$

D. मोल second^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित में से किस दर-नियम के लिये अभिक्रिया की सम्पूर्ण कोटि 0.5 है जिसमें x, y

तथा पदार्थ भाग ले रहे हैं

A. दर = $K(C_x)(C_y)(C_z)$

B. दर = $K(C_x)^{0.5}(C_y)^{0.5}(C_z)^{0.5}$

C. दर = $k(C_x)^{1.5}(C_y)^{-1}(C_z)^0$

D. दर = $K(C_x)(C_z)^n / (C_y)^2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. किसी अभिक्रिया की दर (dc/dt) विभिन्न समय के लिये निम्नांकित

(mole liter⁻¹second⁻¹)

0 2.8×10^{-2}

10 2.78×10^{-2}

20 2.81×10^{-2}

30 2.79×10^{-2}

अभिक्रिया है

A. शून्य कोटि

B. प्रथम कोटि

C. द्वितीय कोटि

D. तृतीय कोटि

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक रासायनिक अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिये यह पाया गया कि A का सान्द्रण चार गुना करने पर अभिक्रिया का वेग दो गुना हो जाता है। इस अभिक्रिया के लिये A की कोटि है

- A. दो
- B. एक
- C. आधा
- D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. अमोनियम नाइट्रेट के जलीय विलयन के लिये विघटन के निम्नांकित आँकड़े प्राप्त हुए

N_2 volume in cc	(min)
6.25	10
9.50	15
11.42	20
13.65	25
35.05	final

अभिक्रिया की कोटि है

A. शून्य

B. एक

C. दो

D. तीन

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

31. क्रिया के लिये दर नियम

$xA + yB \rightarrow mP + nQ$ की दर $= k[A]^c[B]^d$ है क्रिया की कुल कोटि क्या है

A. $(x + y)$

B. $(m + n)$

C. $(c + d)$

D. x/y

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

32. A एवं B के बीच अभिक्रिया की दर 100 गुना बढ़ जाती है जब A का सान्द्रण 10 गुना बढ़ा देते हैं तो A के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि है

A. 10

B. 1

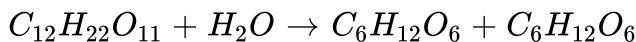
C. 4

D. 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

33. गन्ने की शक्कर का प्रतिलोमन निरूपित करते हैं।



यह अभिक्रिया है :

A. द्वितीय कोटि की

B. एक आणविक

C. आभासी एक आणविक

D. इनमे से की नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित में से कौनसा व्यंजक प्रथम कोटि की अभिक्रिया को निरूपित करता है

A. $k = \frac{x}{t}$

B. $K = \frac{1}{2t} \left[\frac{1}{(a-x)^2} - \frac{1}{a^2} \right]$

C. $K = \frac{2.303}{t} \log_{10} \frac{a}{(a-x)}$

D. $K = \frac{1}{t} \frac{x}{a(a-x)}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

35. N_2O_5 के विघटन के लिये प्रथम कोटि दर स्थिरांक $6.2 \times 10^{-4} \text{second}^{-1}$ है तो इस विघटन के लिये सेकण्ड में अर्द्ध-आयुकाल है

A. 1117.7

B. 111.7

C. 223.4

D. 160.9

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया जो 30 मिनट में 30% पूर्ण होती है उसका अर्द्ध-आयुकाल है

A. 24.2 मिनट

B. 58.2 मिनट

C. 102.2 मिनट

D. 120.2 मिनट

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक अभिक्रिया $aG + bH \rightarrow$ उत्पाद जब दोनों क्रियाकारक G और H का सांद्रण दुगुना किया जाता है, तो दर आठ गुना बढ़ जाती है। जबकि H के सांद्रण को स्थिर रखकर G के सांद्रण को दुगुना किया जाता है तो दर दुगुनी हो जाती है। तब पूर्णरूप से अभिक्रिया की कोटि है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

38. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightleftharpoons 4NO_2 + O_2$ प्रथम कोटि बलगतिकी का अनुगमन करती है तो

अभिक्रिया की आण्विकता है

- A. एक आणविक
- B. आभासी एक-आणविक
- C. द्वी-आणविक
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. वह अभिक्रिया जिसमे दो भिन्न अभिकारक भाग ले रहे हो नहीं हो सकती

- A. यह कभी भी द्वितीय कोटि की अभिक्रिया नहीं हो सकती
- B. यह कभी भी एक आणविक क्रिया नहीं हो सकती है
- C. यह कभी भी द्वी-आणविक क्रिया नहीं हो सकती है
- D. यह कभी भी प्रथम कोटि की अभिक्रिया नहीं हो सकती

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. N_2O_5 का अपघटन एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया है जिसे इस समीकरण द्वारा प्रदर्शित करते हैं $N_2O_5 \rightarrow N_2O_4 + \frac{1}{2}O_2$, 15 मिनट के बाद O_2 का आयतन 9 मि.ली. तथा अभिक्रिया के अन्त में प्राप्त O_2 का आयतन 35 मि.ली. है। वेग नियतांक का मान है

A. $\frac{1}{15} \ln \frac{35}{44}$

B. $\frac{1}{15} \ln \frac{44}{26}$

C. $\frac{1}{15} \ln \frac{44}{35}$

D. $\frac{1}{15} \ln \frac{35}{26}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. एक रासायनिक अभिक्रिया में दो क्रियाकारक हैं। अभिक्रिया की दर एक की सान्द्रता के सीधे समानुपाती है तथा दूसरे की सान्द्रता के व्युत्क्रमानुपाती है अभिक्रिया की कोटि है

A. शून्य

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया $A \rightarrow B$ में, यदि k दर स्थिरांक है, A की प्रारंभिक सांद्रता 0.5 M है तब अर्द्ध-आयु होगी

A. $\frac{0.693}{0.5K}$

B. $\frac{\log 2}{K}$

C. $\frac{\log 2}{K\sqrt{0.5}}$

D. $\frac{\ln 2}{K}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. एक प्रथम कोटि की क्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद (Products) की अर्द्ध-आयु 100 सेकण्ड है। इस क्रिया का दर स्थिरांक होगा

A. $6.9 \times 10^{-2} s^{-1}$

B. $6.93 \times 10^{-4} s^{-1}$

C. $6.93 \times 10^{-3} s^{-1}$

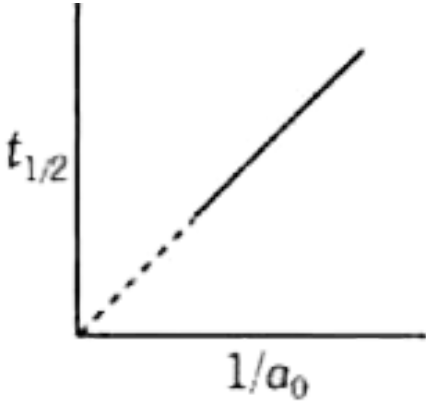
D. $6.93 \times 10^{-1} s^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित ग्राफ दर्शाता है कि किस प्रकार अभिकारक R की $t_{1/2}$ (अर्द्ध-आयु) प्रारंभिक अभिकारक सांद्रता a_0 के साथ परिवर्तित होती है। अभिक्रिया की कोटि होगी



- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

45. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C + 2D$ के लिए, तीन परीक्षणों के प्रायोगिक परिणाम तथा प्राप्त आँकड़े दिए गए हैं।

परीक्षण	[A], M	[B], M	प्रारंभिक दर, $M s^{-1}$
1	0.40	0.20	5.5×10^{-4}
2	0.80	0.20	5.5×10^{-4}
3	0.40	0.40	2.2×10^{-3}

अभिक्रिया का सही दर नियम होगा

A. दर = $k[A]^0[B]^2$

B. दर = $k[A][B]^2$

C. दर = $k[A]^0[B]$

D. दर = $k[A][B]^0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है

A. अभिक्रिया की आणविकता सदैव पूर्णक संख्या है

B. अभिक्रिया के लिये कोटि तथा आणविकता समान होना आवश्यक नहीं है

C. अभिक्रिया की कोटि शून्य हो सकती है

D. अभिक्रिया की कोटि अभिक्रिया की क्रिया-विधि पर निर्भर करती है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

47. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद, के लिये यह पाया गया कि अभिक्रिया का वेग सान्द्रण A के समानुपाती है लेकिन यह B के सान्द्रण से स्वतन्त्र है, तब

A. अभिक्रिया की कोटि 2 और आणविकता 1 है

B. अभिक्रिया की आणविकता 2 और कोटि 1 है

C. कोटि 2 है और आणविकता 2 है

D. अभिक्रिया की कोटि 2 लेकिन आणविकता शून्य है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि 'a' प्रारम्भिक सान्द्रता, 'n' अभिक्रिया की कोटि और T अर्द्ध-आयुकाल है, तब

A. $T \propto a^{n-1}$

B. $T \propto a^n$

C. $T \propto \frac{1}{a^n}$

D. $T \propto \frac{1}{a^{n-1}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

49. ${}^6C^{14}$ की अर्द्ध-आयु क्या है, यदि इसका विघटन स्थिरांक $2.31 \times 10^{-4} \text{ वर्ष}^{-1}$ है

A. 0.3×10^4 वर्ष

B. 0.3×10^3 वर्ष

C. 0.3×10^8 वर्ष

D. 0.3×10^2 वर्ष

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

50. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C$ के लिए, यह पाया गया कि A की सांद्रता को दुगुना करने पर दर चार गुना बढ़ जाती है और B की सांद्रता को दुगुना करने पर दर दुगुनी हो जाती है। पूर्णरूपेण अभिक्रिया की कोटि क्या है

A. 4

B. $3/2$

C. 3

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

51. आभासी एकाण्विक अभिक्रिया का उदाहरण है

- A. हाइड्रोजन आयोडाइड का वियोजन
- B. तनु विलयन में मेथिल एसिटेट का जल-अपघटन
- C. फॉस्फोरस पेण्टाक्लोराइड का वियोजन
- D. हाइड्रोजन परॉक्साइड का विघटन

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

52. नाइट्रोजन पेण्टाऑक्साइड के विघटन की अभिक्रिया प्रथम कोटि की है। प्रथम 24 मिनट में 75% ऑक्साइड विघटित हो जाता है। अभिक्रिया के प्रारम्भ होने के एक घंटे के बाद अवशिष्ट ऑक्साइड की मात्रा होगी

- A. कुछ नहीं
- B. लगभग 1%
- C. लगभग 2%

D. लगभग 3%

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

53. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारक की सांद्रता 298K ताप पर 75 मिनट में प्रारंभिक सांद्रता की $1/8$ रह जाती है अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल (मिनट में) होगा

A. 50

B. 15

C. 45

D. 25

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

54. एथिल एसीटेट के जल-अपघटन को दर्शाने वाला समीकरण है $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$ प्रयोग द्वारा पाया गया कि इस अभिक्रिया के लिये $\frac{dx}{dt} = k[CH_3COOC_2H_5][NaOH]$ है, तब अभिक्रिया है

- A. द्विआणविक और प्रथम कोटि की
- B. द्विआणविक और द्वितीय कोटि की
- C. आभासी द्विआणविक
- D. आभासी एकणविक

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

55. अभिक्रिया $2JO \rightarrow H_2 + I_2$ में अभिक्रिया की दर $[HI]^2$ के समानुपाती है। इसका अर्थ है कि अभिक्रिया है

- A. एकआणविक

B. द्वीआणविक

C. प्रथम कोटि

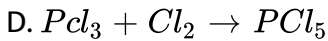
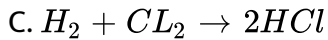
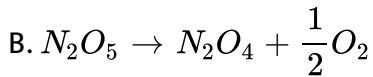
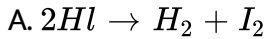
D. द्वितीय कोटि

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं में एक आण्विक अभिक्रिया है-



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये समाकलित वेग समीकरण है।

A. $[A]_0 = [A]e^{-kt}$

B. $K = [A]_0 e^{-A/t}$

C. $Kt = 2.303 \log \frac{[A]_0}{[A]}$

D. $\log \frac{[A]_0}{[A]} = -2.303Kt$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

58. तापमान $20^\circ C$ से $25^\circ C$ तक बढ़ाने पर प्रथम कोटि अभिक्रिया का दर स्थिरांक दुगुना हो जाता है। यदि तापमान $20^\circ C$ से बढ़ाकर $40^\circ C$ कर दिया जाये तब दर स्थिरांक में कितनी वृद्धि होगी

A. 4

B. 8

C. 16

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

59. समान अभिक्रिया अवस्थाओं के अंतर्गत, किसी पदार्थ की प्रारंभिक सांद्रता $1.386 \text{ mol dm}^{-3}$ क्रमशः प्रथम कोटि तथा शून्य कोटि गतिकी के द्वारा 40 सेकण्ड तथा 20 सेकेण्ड में आधी हो जाती है। प्रथम कोटि (k_1) तथा शून्य कोटि (k_0) अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांकों $\left(\frac{k_1}{k_0}\right)$ का अनुपात में होगा

A. $0.5 \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3$

B. 1.0 mol dm^{-3}

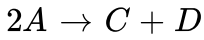
C. 1.5 mol dm^{-3}

D. $2.0 \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित अभिक्रिया में, 298 K ताप पर अभिकारकों की सांद्रता तथा प्रारंभिक दर दी गई है



$$[A]_0 \text{ molL}^{-1} \quad (\text{molL}^{-1}\text{s}^{-1})$$

$$0.01 \quad 5.0 \times 10^{-5}$$

$$0.02 \quad 2.0 \times 10^{-4}$$

298K ताप पर इस अभिक्रिया के दर स्थिरांक का मान होगा

A. 0.01s^{-1}

B. $5 \times 10^{-3}\text{L}^{-1}\text{s}^{-1}$

C. $2.0 \times 10^{-2}\text{mol}^{-1}\text{Ls}^{-1}$

D. $5 \times 10^{-1}\text{mol}^{-1}\text{Ls}^{-1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

61. किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये दर-स्थिरांक का मान $3.46 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ हो तो अर्द्ध-परिवर्तन का समय (Time for half-change) होगा

A. 100 मिनट

B. 400 मिनट

C. 200 मिनट

D. 346 मिनट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. एक रासायनिक अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक की इकाई $L^{-1} s^{-1}$ है।

अभिक्रिया की कोटि होगी

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

63. अभिक्रिया $H_2(g) + Br_2(g) \rightarrow 2HBr(g)$ के लिये प्रायोगिक आँकड़े दर्शाते हैं कि अभिक्रिया दर $= K[H_2][Br_2]^{1/2}$ है अभिक्रिया की आण्विकता तथा कोटि क्रमशः है

A. 2, $\frac{3}{2}$

B. $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{2}$

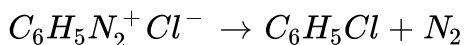
C. 1, 1

D. 1, $\frac{1}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

64. डाईएजोनियम लवण निम्न प्रकार से विघटित होता है



$0^\circ C$ ताप पर लवण की प्रारम्भिक सान्द्रता को दुगना कर देने पर N_2 का निष्कासन दुगना हो जाता है। अतः यह अभिक्रिया है

A. प्रथम कोटि अभिक्रिया

B. द्वितीय कोटि अभिक्रिया

C. यह लवण के प्रारम्भिक सांद्रण पर निर्भर नहीं करती हैं

D. शून्य कोटि अभिक्रिया

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि अभिक्रिया, $A + B \rightarrow$ उत्पाद, में B को आधिक्य में लिया जाए तो यह उदाहरण है

A. द्वितीय कोटि अभिक्रिया का

B. शून्य कोटि अभिक्रिया का

C. आभासी एक आणविक अभिक्रिया का

D. प्रथम कोटि अभिक्रिया का

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

66. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु 69.35 सेकण्ड है। इस अभिक्रिया के दर नियतांक का मान होगा

A. 1.0×10^{-1}

B. 0.1×10^{-1}

C. 0.01×10^{-1}

D. 0.001×10^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

67. अभिक्रिया $N_2O_5 \rightleftharpoons 2NO_2 + \frac{1}{2}O_2$ के लिये अर्द्ध-आयु $30^\circ C$ पर 24 घंटे है N_2O_5 के 10 ग्राम से शुरू किया जाये तो 96 घंटे बाद कितना N_2O_5 शेष रहेगा

A. 1.25 ग्राम

B. 0.64 ग्राम

C. 1.77 ग्राम

D. 0.5 ग्राम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु 10 मिनट है। यदि प्रारम्भिक मात्रा 0.08 मोल/लीटर हो तथा किसी समय सान्द्रता 0.01 मोल/लीटर हो तो उस समय(मिनट में) की गणना कीजिए

A. 10 मिनट

B. 30 मिनट

C. 20 मिनट

D. 40 मिनट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

69. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल होता है

- A. अभिकारक के आरंभिक सान्द्रण के समानुपाती
- B. अभिकारक के आरम्भिक सान्द्रण के स्वतन्त्र
- C. अभिकारक के आरम्भिक सान्द्रण के व्युत्क्रमानुपाती
- D. अभिकारक से आरम्भिक सान्द्रण के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

70. $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ अभिक्रिया है

- A. शून्य कोटि अभिक्रिया
- B. प्रथम कोटि अभिक्रिया
- C. द्वितीय कोटि अभिक्रिया
- D. तृतीय कोटि अभिक्रिया

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

71. अत्याधिक जल की उपस्थिति में किसी कार्बनिक क्लोराइड के जल अपघटन की अभिक्रिया,



- A. आणविकता 2 है तथा अभिक्रिया की कोटि भी 2 है
- B. आणविकता 2 है तथा अभिक्रिया की कोटि 1 है
- C. आणविकता 1 है तथा अभिक्रिया की कोटि 2 है
- D. आणविकता 1 है तथा अभिक्रिया की कोटि भी 1 है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

72. एक यौगिक का ऊष्मीय अपघटन प्रथम कोटि का है। यदि यौगिक के एक नमूने का 120 मिनट में 50% अपघटन होता है, तो 90% अपघटन में कितना समय लगेगा

A. लगभग 240 मिनट

B. लगभग 480 मिनट

C. लगभग 450 मिनट

D. लगभग 400 मिनट

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

73. उस अभिक्रिया की कोटि जिसकी दर $= kC_A^{3/2}C_B^{1/2}$, है, होगी

A. 2

B. 1

C. $-\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि किसी रासायनिक अभिक्रिया का वेग व्यंजक, वेग = $k[A]^m[B]^n$ द्वारा दर्शाया जाता है, तो

- A. अभिक्रिया की कोटि m है
- B. अभिक्रिया की कोटि n है
- C. अभिक्रिया की कोटि $m + n$ है
- D. अभिक्रिया की कोटि $m - n$ है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

75. दो भिन्न अभिक्रियाओं के लिये दर स्थिरांक k_1 तथा k_2 क्रमशः $10^{16}e^{-2000/T}$ तथा $10^{15}e^{-1000/T}$ है। किस तापमान पर $k_1 = k_2$ होगा

- A. 2000 K
- B. $\frac{1000}{2.303}K$

C. $1000K$

D. $\frac{2000}{2.303}K$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

76. शून्य कोटि अभिक्रिया के लिये, अभिकारक की सांद्रता व समय का आरेख होता है (सांद्रता y-अक्ष को प्रदर्शित करती है)

- A. धनात्मक प्रवणता तथा शून्य अंतः खण्ड के साथ रेखीय
- B. ऋणात्मक प्रवणता तथा शून्य अंतः खण्ड के साथ रेखीय
- C. ऋणात्मक प्रवणता तथा अशून्य अंतः खण्ड के साथ रेखीय
- D. धनात्मक प्रवणता तथा अशून्य अंतः खण्ड के साथ रेखीय

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

77. $A \rightarrow B$ का रूपांतरण द्वितीय कोटि गतिज के अन्तर्गत होता है। A की सान्द्रता दुगनी करने से B के उत्पादन की दर कितनी बढ़ेगी

A. $1/4$

B. 2

C. $1/2$

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

78. $A \rightarrow B$ का रूपांतरण द्वितीय कोटि गतिज के अन्तर्गत होता है। A की सान्द्रता दुगनी करने से B के उत्पादन की दर कितनी बढ़ेगी

A. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का

B. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया का

C. तृतीय कोटि की अभिक्रिया का

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

79. एक अभिक्रिया को कार्बन मोनोऑक्साइड की सांद्रता के सापेक्ष द्वितीय कोटि का पाया गया।

यदि कार्बन मोनो ऑक्साइड की सांद्रता को दुगुना किया जाये तो अभिक्रिया की दर होगी

A. अपरिवर्तित रहेगी

B. तिगुनी होगी

C. 4 के गुणांक में बढ़ जायेगी

D. दुगुनी होगी

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

80. अभिक्रिया की कोटि हो सकती है

A. 0

B. प्रभाज

C. पूर्णांक संख्या

D. पूर्णांक संख्या, प्रभाज, शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

81. अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिये दर नियम व्यंजक, $\text{दर} = k[A]$ है निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है

A. यह कहा जा सकता है की अभिक्रिया प्रथम कोटि की बलगतिकी का अनुकरण करती है

B. अभिक्रिया का अर्ध-आयुकाल अभिकारक की प्रारंभिक सान्द्रता पर निर्भर करता है

C. स्थिर ताप पर अभिक्रिया के लिये k स्थिर है

D. अभिक्रिया के प्रारम्भ होने के पश्चात दर नियम के द्वारा किसी भी समय अभिकारकों के

उत्पादों की सान्द्रता ज्ञात की जा सकती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

82. शून्य कोटि की अभिक्रिया में यदि प्रारम्भिक सान्द्रता $1/4$ कम हो जाए तब अभिक्रिया को अर्द्ध पूर्ण होने का समय होगा

A. अपरिवर्तित रहेगा

B. 4 गुना हो जायेगा

C. $1/4$ गुना हो जायेगा

D. दुगुना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

83. अभिक्रिया $H_2 + Cl_2 \xrightarrow{\text{sunlight}} 2HCl$ जल पर सम्पन्न होती है, अभिक्रिया की कोटि है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

84. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये यदि दर स्थिरांक 0.6932hour^{-1} है, तब अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु होगी

A. 0.01घंटे

B. 1 घंटे

C. 2 घंटे

D. 10 घंटे

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

85. यदि अभिक्रिया का दर स्थिरांक $0.69 \times 10^{-1} \text{minute}^{-1}$ है तथा प्रारंभिक सान्द्रता 0.2 मोल min^{-1} हो तब अर्द्ध-आयुकाल होगा

A. 400 सेकण्ड

B. 600सेकण्ड

C. 800 सेकण्ड

D. 1200 सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

86. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow$ उत्पाद, के लिये दर नियम $\frac{d[B]}{dt} = k[B]^2$ से दिया जाता है।

यदि A अधिकता में लिया जाये तो अभिक्रिया की कोटि होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

87. प्रथम कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद के लिये $[A] = 0.2$ मोल liter⁻¹ पर अभिक्रिया वेग 1.0×10^{-2} mol liter⁻¹ मिनट⁻¹ है तो इस अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल है

A. 831.6 सेकण्ड

B. 440 सेकण्ड

C. 416 सेकण्ड

D. 13.86 सेकण्ड

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

88. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिये 'A' की सान्द्रता दुगनी करने पर अभिक्रिया का वेग चार गुना पाया गया किन्तु 'B' की सान्द्रता को दुगना करने पर अभिक्रिया का वेग अपरिवर्तित रहता है, तो अभिक्रिया दर नियम है

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

89. निम्न में से कौनसा कथन गलत है

- A. तृतीय कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल अभिकारकों की प्रारम्भिक सान्द्रता के वर्ग के वियुक्तमानुपाती होती है
- B. अभिकारकों की आणविकता शून्य या प्रभाजी हो सकती है
- C. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये $t_{1/2} = \frac{0.693}{K}$
- D. शून्य कोटि की अभिक्रिया की दर अभिकारकों की प्रारम्भिक सान्द्रता पर निर्भर नहीं करती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

90. प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारकों का सान्द्रण कितने सेकण्ड में आधा रह जायेगा यदि क्षय स्थिरांक $K = 1.155 \times 10^{-3} \text{second}^{-1}$ हो

- A. 100 सेकण्ड
- B. 200 सेकण्ड
- C. 400 सेकण्ड

D. 600 सेकण्ड

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

91. अभिक्रिया दर = $K[A]^{3/2}[B]^{-1}$ के लिये अभिक्रिया की कोटि होगी

A. $3/2$

B. $1/2$

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

92. निम्न में से कौनसा आरेख रेखीय है, t समय के बाद शेष अभिकारक की सांद्रता (a-x) है

(1) $(a - x)$ व t, प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये

(2) $(a - x)$ व t, शून्य कोटि अभिक्रिया के लिये

(3) $(a-x)$ व t, द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिये

(4) $1/(a-x)$ व t, द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिये

A. $(a - x)$ व t प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये

B. $(a - x)$ व t शून्य कोटि अभिक्रिया के लिये

C. $(a - x)$ व t द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिये

D. $1/(a - x)$ व t, द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिये

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

93. अभिक्रिया $2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2NOCl_{(g)}$ में जब Cl_2 का सान्द्रण दुगना करते हैं तो अभिक्रिया वेग भी दुगना हो जाता है जब NO का सान्द्रण दुगना करते हैं तो अभिक्रिया वेग चार गुना हो जाता है। अभिक्रिया की कोटि है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

94. द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक 8×10^{-5} लीटर $\text{mole}^{-1}\text{minute}^{-1}$ है

1M विलयन को 0.5M में अपचयित करने में कितना समय लगेगा

A. 8×10^{-5} मिनट

B. 8.665×10^3 मिनट

C. 4×10^{-5} मिनट

D. 1.25×10^4 मिनट

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

95. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग 0.6932×10^{-2} मोल liter⁻¹minute⁻¹ है और अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता 1 मोल है तो $T^{1/2}$ का मान होगा

A. 9.932 मिनट

B. 100 मिनट

C. 0.6932×10^{-3} मिनट

D. 0.6932×10^{-2} मिनट

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

96. दी गई अभिक्रिया के लिये $t_{1/2} = \frac{1}{ka}$ है तो अभिक्रिया की कोटि होगी

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

97. यदि प्रथम कोटि की 75% अभिक्रिया 30 मिनट में पूरी होती है तो 93.75% अभिक्रिया को पूर्ण करने में कितना समय लगेगा (मिनट में)

A. 45

B. 120

C. 90

D. 60

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

98. यदि एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया 45 मिनट में आधी पूर्ण होती है तो कितने रागय में 99.99, पूर्ण होगी

- A. 5 घंटे
- B. 7.5 घंटे
- C. 10 घंटे
- D. 20 घंटे

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

99. किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया द्वारा, जो कि $[A] = 2.00\text{m}$ की अवस्था से प्रारंभ होती है, में किसी पदार्थ 'A' का विघटन होता है यदि 200 मिनट पश्चात $[A] = 0.15\text{m}$ हो तो इस अभिक्रिया के लिये k का मान होगा

- A. $1.29 \times 10^{-2} \text{ }^{-1}$
- B. $2.29 \times 10^{-2} \text{ }^{-1}$

C. $13.29 \times 10^{-2} \text{ s}^{-1}$

D. $4.40 \times 10^{-2} \text{ s}^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

100. शन्य कोटि की अभिक्रिया के लिए कौन-सा कथन सही नहीं है?

A. इसकी इकाई मोल प्रति लीटर "सेकण्ड"⁽⁻¹⁾ है

B. log (अभिकारक) और अभिक्रिया की दर के बिच ग्राफ एक सरल रेखा होती है

C. अभिकारक का सान्द्रण घटाने के साथ अभिक्रिया का वेग बढ़ता है

D. अभिकारकों की सान्द्रता अभिक्रिया वेग को प्रभावित नहीं करती है

Answer: A::C

 वीडियो उत्तर देखें

101. अभिक्रिया $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$ उदाहरण है

- A. प्रथम कोटि अभिक्रिया
- B. द्वितीय कोटि अभिक्रिया का
- C. तृतीय कोटि अभिक्रिया का
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

102. निम्न में द्वितीय कोटि अभिक्रिया का उदाहरण है

- A. $K = 5.47 \times 10^{-4} \text{ लीटर}^{-1}$
- B. $K = 3.9 \times 10^{-3} \text{ मोल लीटर}^{-1}$
- C. $K = 3.94 \times 10^{-4} \text{ लीटर}^{-1} \text{ मोल}^{-1}$
- D. $K = 3.98 \times 10^{-5} \text{ लीटर}^{-2} \text{ मोल}^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

103. प्रथम तथा शून्य कोटि अभिक्रियाओं की इकाई मोलरता M के संदर्भ ___ में क्रमशः होगी

A. M^{-1} , M^{-1}

B. M^{-1} , M

C. M^{-1} , M^{-1}

D. M , M^{-1}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

104. $2N_2O_5 \rightleftharpoons 2N_2O_4 + O_2$ अभिक्रिया है।

A. द्वि-आणविक व द्वितीय कोटि

B. एक आणविक व प्रथम कोटि

C. द्वी-आणविक व प्रथम कोटि

D. द्वी-आणविक व शून्य कोटि

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

105. किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये अबई-आयुकाल 693 सेकण्ड है, तो इस अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक का भान होगा

A. 0.1 ^{-1}

B. 0.01 ^{-1}

C. 0.001 ^{-1}

D. 0.0001 ^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

106. प्राथमिक अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ के लिये, आविष्कता है

- A. शून्य
- B. एक
- C. दो
- D. तीन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

107. यदि अभिक्रिया $x + y \xrightarrow{ho} xy$ की कोटि शून्य है। इससे तात्पर्य है कि

- A. अभिक्रिया दर ताप से स्वतन्त्र है
- B. सक्रीय संकुल के निर्माण की दर शून्य है
- C. अभिक्रिया दर, अभिकारकों की सान्द्रता से स्वतन्त्र है
- D. सक्रीय संकुल के विघटन की दर शून्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

108. किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक $K = 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ है तो अभिक्रिया के $2/3$ आयु का समय होगा

- A. 1100 सेकण्ड
- B. 2200 सेकण्ड
- C. 3300 सेकण्ड
- D. 4400 सेकण्ड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

109. किसी अभिक्रिया में, अभिकारक की सान्द्रता क्रमशः दो गुना और तीन गुना करने पर अभिक्रिया दर चार गुना और नौगुना पाई गई, तो अभिक्रिया की कोटि होगी

A. शून्य

B. 1

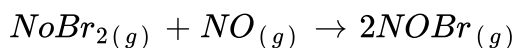
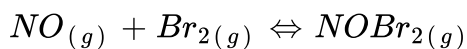
C. 2

D. 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

110. NO की अभिक्रिया Br_2 के साथ कराने पर NOBr प्राप्त होता है। इस अभिक्रिया के निम्न क्रियाविधि दी गई है



यदि द्वितीय पद दर निर्धारक पद हैं तो $NO_{(g)}$ के सापेक्षा अभिक्रिया की कोटि है

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

111. 75%, प्रथम कोटि की अभिक्रिया को पूर्ण होने में 32 मिनट का समय लगता है तो 50% पूर्ण होने पर कितना समय लगेगा

A. 24 मिनट

B. 16 मिनट

C. 8 मिनट

D. 4 मिनट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

112. अभिक्रिया $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$ का एकाएक दाब बढ़ाकर इसका आयतन आधा कर दिया जाता है यदि अभिक्रिया O_2 के सापेक्ष प्रथम कोटि तथा NO के सापेक्ष द्वितीय कोटि की अभिक्रिया है तो अभिक्रिया का वेग होगा

- A. प्रारम्भिक मान का $\frac{1}{2}$ भाग कम होगा
- B. प्रारम्भिक मान का $\frac{1}{8}$ मान कम होगा
- C. प्रारम्भिक मान का 8 गुना बढ़ेगा।
- D. प्रारम्भिक मान का 4 गुना बढ़ेगा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

113. यदि अभिक्रिया की दर, दर स्थिरांक के बराबर हो, तो अभिक्रिया की कोटि निम्नलिखित होती है

- A. 3
- B. 0

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

114. अभिक्रिया A-B प्रथम कोटि गतिकी का अनुसरण करती है। A के 0.8 मोल से B के 0.6 मोल प्राप्त करने में लगा समय 1 घंटा हो तो A के 0.9 मोल को B के 0.675 मोल में परिवर्तित करने में लगने वाला समय होगा।

A. 2 घंटे

B. 1 घंटे

C. 0.5 घंटे

D. 0.25 घंटे

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

115. शून्य कोटि अभिक्रिया में वेग स्थिरांक की इकाई है

A. सान्द्रता \times $^{-1}$

B. $^{-1} \times$ $^{-1}$

C. सान्द्रता \times 2

D. $^{-1} \times$ समय

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

116. निम्न में से कौन सुमेलित नहीं है

A. $CH_3COOC_2H_5$ का साबुनीकरण-द्वितीय कोटि अभिक्रिया

B. CH_3COOCH_3 का जल अपघटन-छट्टुग एकल परगाणविक

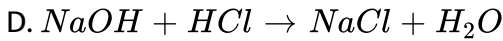
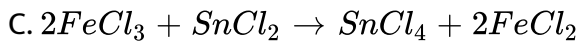
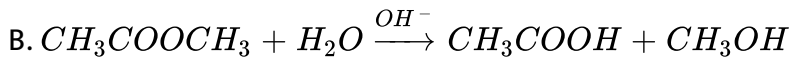
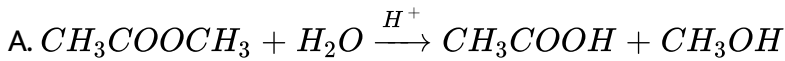
C. H_2O_2 का विघटन-प्रथम कोटि अभिक्रिया

D. HBr देने के लिये H_2 तथा Br_2 का संयोजन-शून्य कोटि

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

117. निम्न में से कौन छद्म एकल आण्विक अभिक्रिया का उदाहरण है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

118. DDT का जल अपघटन प्रथम कोटि अभिक्रिया है, इसका अर्द्ध आयुकाल 10 वर्ष है। 10 ग्राम DDT को आधा जल अपघटित होने में कितना समय लगेगा

A. 100 वर्ष

B. 50 वर्ष

C. 5 वर्ष

D. 10 वर्ष

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

119. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारक का सान्द्रण 15 मिनट में 0.8M से 0.4M घट जाता है। सान्द्रता को 0.1 M से 0.025 M में परिवर्तित होने में कितना समय लगेगा

A. 7.5 मिनट

B. 15 मिनट

C. 30 मिनट

D. 60 मिनट

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

120. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारक की सान्द्रता 1 घंटे में 25% रह जाती है।
अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल होगा

- A. 2 घण्टे
- B. 4 घण्टे
- C. 1/2 घण्टे
- D. 1/4 घण्टे

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

121. अभिक्रिया $X(g) \rightarrow Y(g) + Z(g)$ के लिये अर्द्ध-आयुकाल 10 मिनट है कितने समय में X की सान्द्रता इसकी मूल सान्द्रता से 10% रह जायेगी

- A. 20मिनट

B. 33मिनट

C. 15मिनट

D. 25मिनट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

122. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए $\log_{10} C$ तथा समय के मध्य आरेखित ग्राफ एक सीधी रेखा है। इस ग्राफ की प्रवणता तथा अभिक्रिया के वेग स्थिरांक में क्या सम्बन्ध है?

A. शून्य कोटि

B. प्रथम कोटि

C. द्वितीय कोटि

D. तृतीय कोटि

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

123. रेडियोएक्टिव विघटन अभिक्रिया की कोटि होती है।

- A. शून्य
- B. प्रथम
- C. द्वितीय
- D. तृतीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

124. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया की दर अभिकारक की 0.5m सान्द्रता पर 1.5×10^{-2} मोल "लीटर- मिनट"⁽⁻¹⁾ है तब अभिक्रिया का अर्द्धआयुकाल है

- A. 8.73 मिनट
- B. 7.53 मिनट
- C. 0.383 मिनट

D. 23.1 मिनट

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

125. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया अभिकारक के डेसीमोलर विलयन से प्रारंभ हुई. 8 मिनट 20 सेकण्ड पश्चात इसकी सान्द्रता $M/100$ पायी गई तो अभिक्रिया की दर है।

A. $2.303 \times 10^{-5} \quad -1$

B. $2.303 \times 10^{-4} \quad -1$

C. $4.606 \times 10^{-3} \quad -1$

D. $2.606 \times 10^{-5} \quad -1$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

126. शून्य कोटि अभिक्रिया के लिये सत्य कथन है ।

- A. अभिक्रिया की दर क्षय स्थिरांक पर निर्भर करती है
- B. अभिक्रिया की दर सान्द्रता पर निर्भर नहीं करती है
- C. दर स्थिरांक की इकाई "सान्द्रता"⁽⁻¹⁾ है
- D. दर स्थिरांक की इकाई "सान्द्रता"⁽⁻¹⁾ "समय"⁽⁻¹⁾ है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

127. ${}_{92}U^{235}$ का क्षय किस कोटि की अभिक्रिया है।"

- A. शून्य
- B. प्रथम
- C. द्वितीय
- D. तृतीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

128. दो प्रतिदर्शों की अर्द्ध-आयु 0.1 एवं 0.4 सेकण्ड है। उनकी सापेक्षिक वसान्द्रता क्रमशः 200 एवं 50 है। अभिक्रिया की कोटि क्या है

A. 0

B. 2

C. 1

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

129. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया में, प्रारंभिक सान्द्रता के $1/4$ गुणांक द्वारा अपचयित होने में 20 मिनट लगते हैं। प्रारंभिक सान्द्रता के $1/16$ गुणांक द्वारा अपचयन होने में लगा समय होगा

A. 20 min

B. 10 min

C. 80 min

D. 40 min

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

130. एक एन्जाइम उत्प्रेरित अभिक्रिया में पदार्थ की अर्द्ध-आयु 138s है। पदार्थ की सान्द्रता 1.28mgL^{-1} से गिरकर 0.04mgL^{-1} होने में लगने वाला समय होगा

A. 690 s

B. 276 s

C. 414 s

D. 552 s

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

131. अभिक्रिया की कोटि के लिये कौन सा कथन सत्य नहीं है

- A. कोटि प्रायोगिक रूप से निकाली जा सकती है
- B. अभिक्रिया की कोटि अवकलित दर नियम से सांद्रण की घात के योग के बराबर होती है
- C. यह अभिकारकों के समसमीकरण गुणांक से प्रभावित नहीं होते है
- D. कोटि भिन्नात्मक नहीं हो सकती

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

132. $t_{\frac{1}{4}}$ को उस समय की तरह लिया जा सकता है जिसमें अभिकारक की सान्द्रता उसके प्रारंभिक मान से $\frac{3}{4}$ गिरती है। यदि प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये वेग स्थिरांक K है तब $t_{\frac{1}{4}}$ लिखा जा सकता है

A. $0.10/K$

B. $0.29 / K$

C. $0.69 / K$

D. $0.75 / K$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

133. प्रथम कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिये $0.01M$ के अभिकारक सान्द्रण पर अभिक्रिया दर $2.0 \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ पायी गई। अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल है

A. 220 सेकण्ड

B. 30 सेकण्ड

C. 300 सेकण्ड

D. 347 सेकण्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

134. यदि अभिकारक B की सान्द्रता दुगुनी कर दी जाये तो अभिकारक A और B के बीच अभिक्रिया की दर 4 घट जाती है। अभिकारक B के सापेक्ष इस अभिक्रिया की कोटि है

A. - 1

B. - 2

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

135. यदि एक पदार्थ जिसकी अर्द्ध-आयु 3 दिन है को 12 दिन में दूसरी जगह ले जाया गया। अब

कितनी मात्रा में पदार्थ बचेगा

A. $1/4$

B. $1/8$

C. 1/16

D. 1/32

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

136. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये, धनात्मक प्रवणता (+ve slope) प्राप्त करने के लिये हमें आरेखित करने की आवश्यकता होती है (जहाँ $[A]$, अभिकारक A की सांद्रता है)

A. $-\log_{10}[A]$ व t

B. $-\log_e[A]$ व t

C. $\log_{10}[A]$ व $\log t$

D. $[A]$ व t

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

137. निम्न में से कौन सी अभिक्रिया अनिश्चित समय में पूर्ण होती है।

- A. शून्य कोटि
- B. प्रथम कोटि
- C. द्वितीय कोटि
- D. तृतीय कोटि

Answer: A

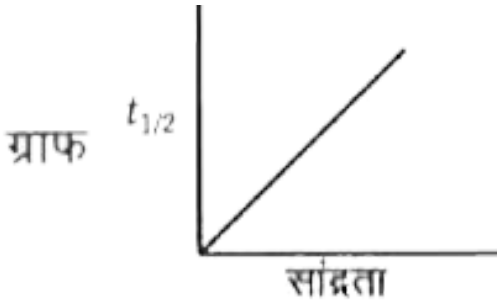
 वीडियो उत्तर देखें

138. यौगिक A के एक मोल से प्रारंभ होकर, यह पाया गया कि एक घंटे में अभिक्रिया $\frac{3}{4^{th}}$ पूर्ण हो जाती है। यदि अभिक्रिया प्रथम कोटि की है, दर स्थिरांक है

- A. 2.31 min^{-1}
- B. 0.231 min^{-1}
- C. 0.023 min^{-1}
- D. 0.00231 min^{-1}

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें



139.

किस अभिक्रिया के लिए है

- A. शून्य कोटि की अभिक्रिया
- B. प्रथम कोटि की अभिक्रिया
- C. $1/2$ कोटि की अभिक्रिया
- D. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

140. एक पदार्थ जिसकी प्रारंभिक सांद्रता a मोल dm^{-3} है, शून्य कोटि गतिकी के साथ क्रिया करता है। इस अभिक्रिया को पूरा होने में लगने वाला समय है (k = दर स्थिरांक)

A. k/a

B. $a/2k$

C. a/k

D. $2k/a$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

141. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow 3C$ की दर. A की सांद्रता को तिगुना और B की सांद्रता को दुगुना करने पर 72 गुना बढ़ जाती है। A और B के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि क्रमशः ... और -- है

A. 1, 2

B. 2, 3

C. 3, 2

D. 2, 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

142. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C + D$ के लिए, यदि A की सांद्रता को दुगुना किया जाये जबकि B के सांद्रण को अपरिवर्तित रखा जाये तो दर दुगुनी हो जाती है। यदि A के सांद्रण को परिवर्तित किये बिना B के सांद्रण को नौ गुना बढ़ाया जाये तो दर तिगुनी हो जाती है। अभिक्रिया की कोटि है।

A. 2

B. 1

C. 3/2

D. 4/3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

143. प्रथम कोटि अभिक्रिया की T_{50} (अर्द्ध-आयु) 10 मिनट है। अभिक्रिया को 10molL^{-1} के साथ शुरू करने पर, 20 मिनट बाद अभिक्रिया की दर होगी

A. $0.693\text{molL}^{-1} \text{ min}^{-1}$

B. $0.0693 \times 2.5\text{molL}^{-1} \text{ min}^{-1}$

C. $0.0693 \times 5\text{molL}^{-2} \text{ min}^{-1}$

D. $0.0693 \times 10\text{molL}^{-1} \text{ min}^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

144. यदि एक शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए a और $t_{1/2}$ क्रियाकारको के क्रमशः प्रारंभिक सांद्रता और अर्द्ध-आयु है। निम्न में से कौन सा सही है

A. $t_{1/2} \propto \frac{1}{a}$

B. $t_{1/2} \propto a$

C. $t_{1/2} \propto \frac{1}{a^2}$

D. $t_{1/2} \propto a^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

145. एक द्वितीय कोटि की अभिक्रिया $2A \rightarrow$ उत्पाद के लिए दर स्थिरांक $10^{-4} \text{ lit mol}^{-1} \text{ min}^{-1}$ है। क्रियाकारक की प्रारंभिक सांद्रता $10^{-2} \text{ mol lit}^{-1}$ है। तो इसका अर्द्ध-आयु (मिनटों में) है

A. 10

B. 1000

C. 100

D. 10^6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

146. निम्न में से कौनसा सही नहीं है?

A. $t_{1/2} = \frac{0.693}{k}$

B. $N = N_0 e^{-kt}$

C. $\frac{1}{N} - \frac{1}{N_0} = \ln kt_{1/2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

147. तृतीय कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक की इकाई.....होती है।

A. $(\quad)^{-1}$

B. — सेकण्ड

C. $(\quad)^{-1} \quad^{-1}$

D. $(\quad)^{-2} \quad^{-1}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

148. कौनसा कथन सही नहीं है

- A. शून्य कोटि की अभिक्रिया केवल क्रियाकार के प्रारम्भिक सांद्रण पर निर्भर करती है
- B. शून्य कोटि की अभिक्रिया, क्रियाकार की प्रारम्भिक सांद्रता पर निर्भर नहीं करती
- C. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का $t_{1/2}$ क्रियाकारको के प्रारम्भिक सांद्रण से स्वतन्त्र होता है
- D. शून्य कोटि की अभिक्रिया का $t_{1/2}$ क्रियाकारो की प्रारम्भिक सांद्रता पर निर्भर करता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

149. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए कौनसा सूत्र सही नहीं है

$$A. k = \frac{2.303}{t} \log \left(\frac{A_0}{At} \right)$$

$$B. k = \frac{t}{2.303} \log\left(\frac{A_0}{At}\right)$$

$$C. -k = \frac{t}{2.303} \log\left(\frac{At}{A_0}\right)$$

$$D. दर = k[A]$$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

150. अभिक्रिया $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2 + \frac{1}{2}O_2$ के लिये STP पर अर्द्ध-आयु 2.4 h है 10.8g N_2O_5 से प्रारंभ करने पर, 9.6 h के समय अंतराल के पश्चात् कितनी ऑक्सीजन प्राप्त होगी

A. 1.5L

B. 3.36L

C. 1.05L

D. 0.07L

Answer: C

151. साइक्लोप्रोपेन पुनर्व्यवस्थित होकर प्रोपीन बनाता है



यह क्रिया प्रथम कोटि गतिकी का अनुसरण करती हैं जिसका दर स्थिरांक $2.714 \times 10^{-3} \text{ sec}^{-1}$ है। यदि साइक्लोप्रोपेन की प्रारंभिक सांद्रता 0.29 M है। तो 100 सेकण्ड के बाद साइक्लोप्रोपेन की सांद्रता होगी

A. 0.035M

B. 0.22M

C. 0.145M

D. 0.0018M

Answer: B

152. रासायनिक अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिये, अभिक्रिया दर $2 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ है जबकि प्रारंभिक सांद्रता 0.05 mol dm^{-3} है, समान अभिक्रिया के लिये दर $1.6 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ है, जब प्रारंभिक सांद्रता 0.1 mol dm^{-3} है। तो अभिक्रिया की कोटि होगी

- A. 0
- B. 3
- C. 1
- D. 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

153. 600 K पर यौगिक AB के विघटन के लिये, निम्नलिखित आँकड़े

$[AB] \text{ mol dm}^{-3}$	AB के विघटन की दर $\text{mol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ में
0.20	2.75×10^{-8}
0.40	11.0×10^{-8}
0.60	24.75×10^{-8}

AB के विघटन की कोटि होगी

A. 0

B. 1

C. 2

D. 1.5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

154. अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिये दर समीकरण $r = k[A]^0$ है। यदि अभिकारक की प्रारंभिक सांद्रता $a \text{ mol dm}^{-3}$ है तब अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल होगा

A. $\frac{k}{a}$

B. $\frac{a}{k}$

C. $\frac{2a}{k}$

D. $\frac{a}{2k}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

155. A तथा B के मध्य अभिक्रिया के लिये, अभिक्रिया की प्रारंभिक दर को A तथा B की विभिन्न प्रारंभिक सांद्रताओं पर मापित किया गया। उपलब्ध आँकड़े इस प्रकार हैं

	[A]	[B]	प्रारंभिक अभिक्रिया दर
(i)	0.20 M	0.30 M	5×10^{-5}
(ii)	0.20 M	0.10 M	5×10^{-5}
(iii)	0.40 M	0.05 M	1×10^{-4}

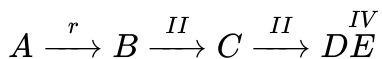
अभिक्रिया की सम्पूर्ण कोटि होगी

- A. एक
- B. दो
- C. दो या आधा
- D. तीन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

156. अभिक्रिया की क्रियाविधि



तथा आँकड़े दिये गये हैं

निर्मित प्रजाति	इनके निर्माण की दर
B	A के 0.002 mol/h, प्रति मोल
C	B के 0.030 mol/h, प्रति मोल
D	C के 0.011 mol/h, प्रति मोल
E	D के 0.420 mol/h, प्रति मोल

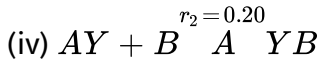
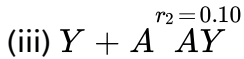
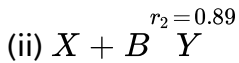
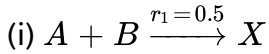
दर निर्धारण पद है

- A. पद I
- B. पद II
- C. पद III
- D. पद IV

Answer: A

 उत्तर देखें

157. दी गई अभिक्रिया की दर



का निर्धारण होगा ।

A. पद (i) से क्योंकि अभिक्रिया X के निर्माण के साथ शुरू होती है

B. पद (ii) से क्योंकि यह सबसे तेज पद है

C. पद (iii) से क्योंकि यह सबसे धीमा पद है

D. पद (iv) से क्योंकि यह अभिक्रिया समाप्त करना है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

158. निम्न में से कौनसा कथन सही है -

A. अभिक्रिया की कोटि का मान हमेशा पूर्णांक मान होता है

B. प्रस्तावित अभिक्रिया की क्रिया विधि हमेशा निर्णायक होती है

C. शून्य कोटि अभिक्रिया बहु-पद अभिक्रियाएं होती है

D. अभिक्रिया की कोटि को बिना दर नियम जाने ज्ञात किया जा सकता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

159. $27^\circ C$, पर प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये, अभिक्रिया को 75% से 25% तक पूर्ण होने के लिये आवश्यक समय का अनुपात होगा

A. 3.0

B. 2.303

C. 4.8

D. 0.477

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

160. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक 6.909 min^{-1} है। अतः प्रारंभिक अभिकारक को 75% अवक्षेपित होने के लिये मिनट में आवश्यक समय होगा

A. $\frac{2}{3} \log 2$

B. $\frac{2}{3} \log 4$

C. $\frac{3}{2} \log 2$

D. $\frac{3}{2} \log 4$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

161. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ के लिए, अभिक्रिया की कोटि है

A. [B] के सापेक्ष एक

B. [A] के सापेक्ष दो

C. तीन

D. प्रस्तावित नहीं की जा सकती

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

162. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये, 99.9% अभिक्रिया के लिये आवश्यक समय है लगभग

A. 10 गुना जो की अर्द्ध अभिक्रिया के लिये आवश्यक है

B. 100 गुना जो की अभिक्रिया के $2 / 3^{rd}$ के लिये आवश्यक है

C. 10 गुना जो की अभिक्रिया के $1 / 4^{th}$ के लिये आवश्यक है

D. 20 गुना जो की अर्द्ध अभिक्रिया के लिये आवश्यक है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

163. किसी प्रथम कोटि की ऊष्मीय विघटन अभिक्रिया $2A_{(g)} \rightarrow B_{(g)} + C_{(s)}$ के लिये नियत ताप तथा आयतन पर कुछ मान दिये गये हैं।

क्र. सं.	समय	कुल दाब (पास्कल में)
1.	10 मिनट पश्चात्	300
2.	पूर्ण होने के बाद	200

तब अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक का मान min^{-1} में होगा

- A. 0.0693
- B. 0.93
- C. 0.00693
- D. 69.3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

164. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिये इनमें से कौन समय के साथ बदलता है

- A. अभिक्रिया की दर

B. वेग स्थिरांक

C. अर्द्ध-आयुकाल

A. केवल A

B. केवल B

C. केवल A तथा B

D. केवल B तथा C

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

165. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ के गतिज अध्ययन से निम्न परिणाम प्राप्त हुए :-

Exp No.	[A]/mol L ⁻¹	[B]/mol L ⁻¹	D/mol L ⁻¹ min ⁻¹ के निर्माण की प्रारम्भिक दर
I	0.1	0.1	6.0×10^{-3}
II	0.3	0.2	7.2×10^{-2}
III	0.3	0.4	2.88×10^{-1}
IV	0.4	0.1	2.40×10^{-2}

उपरोक्त आँकड़ों के आधार पर निम्न में से कौन सही है ?

A. दर = $k[A][B]^2$

B. दर = $k[A]^2[B]$

C. दर = $k[A][B]$

D. दर = $k[A]^2[B]^2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

166. अभिक्रिया $2NO + Cl_2 \rightarrow 2NOCl$ की अभिक्रिया दर निम्न समीकरण द्वारा प्रस्तुत की जाती है।

$$\text{दर} = k[NO]^2[Cl_2]$$

इसके दर स्थिरांक को कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

A. ताप को बढ़ाकर

B. NO के सांद्रण को बढ़ाकर

C. Cl_2 की सांद्रण को बढ़ाकर

D. उपरोक्त सभी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

167. $CH_3COOC_2H_5O \xrightarrow{H^-} CH_3COOH + C_2H_5OH \dots \dots$ कोटि की अभिक्रिया का उदाहरण है

A. शून्य

B. द्वितीय

C. तृतीय

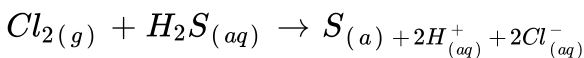
D. आभासी प्रथम कोटि

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

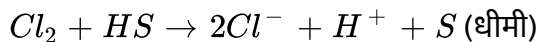
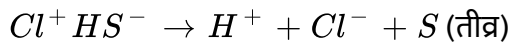
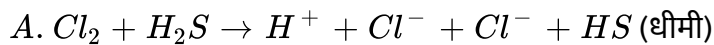
168. निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए :



इस अभिक्रिया के लिए दर समीकरण है

$$\text{दर} = k[\text{Cl}_2][\text{H}_2\text{S}]$$

निम्नलिखित क्रियाविधियों में से कौनसी दर समीकरण के अनुरूप



A. केवल A

B. केवल B

C. A और B दोनों

D. न तो A और न ही B

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

169. एक अभिक्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद की अर्द्ध-आयु के लिए समय 1 घण्टा है। जब अभिकारक 'A' का प्रारंभिक सांगण 2.0 mol L^{-1} , हो, तो इसके सांद्रण को 0.50 से 0.25 mol L^{-1} , आने

में कितना समय लगेगा, यदि यह अभिक्रिया शून्य कोटि की है

A. 1 घण्टा

B. 4 घण्टा

C. 0.5 घण्टा

D. 0.25 घण्टा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

170. शून्य कोटि अभिक्रिया के लिए

A. $\frac{1}{0.693}$

B. 2×0.693

C. 0.693

D. $\frac{2}{0.693}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

171. एक अभिक्रिया के लिये दर स्थिरांक किस पर निर्भर करता है

- A. अभिक्रिया की दर पर
- B. अभिक्रिया की कोटि पर
- C. अभिक्रिया की अणुता पर
- D. उपरोक्त सभी पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

172. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ की दर को तीन तरह से लिख सकते हैं

$$-\frac{d[N_2O_5]}{dt} = k[N_2O_5]$$

$$\frac{d[NO_2]}{dt} = k'[N_2O_5]$$

$$\frac{d[O_2]}{dt} = k''[N_2O_5]$$

k तथा k' एवं k तथा k'' के बीच सम्बन्ध है

A. $k_1 = k'_1 = 2k'_1$

B. $k_1 = 2k'_1 = k'_1$

C. $4k_1 = k''_1 = 2k''_1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

173. एक क्रिया में क्रियाकारक की प्रारंभिक सान्द्रता का मान 4 गुना बढ़ जाता है। और क्रिया की दर प्रारंभिक मान से 8 गुना बढ़ जाती है। तब इस क्रिया की कोटि क्या होगी

A. 2.0

B. 3.5

C. 2.5

D. 1.5

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

174. $A + B \rightarrow$ उत्पाद, अभिक्रिया में दर दुगुनी हो जाती है यदि B की सान्द्रता दुगुनी कर दी जाती है. तथा दर 8 के गुणक से बढ़ जाती है जब दोनों ही अभिकारकों A तथा B) की सान्द्रता दो गुना कर दी जाती है। अभिक्रिया के लिए दर नियम इस प्रकार लिखा जा सकता है

A. दर = $k[A][B]^2$

B. दर = $k[A]^2[B]^2$

C. दर = $k[A][B]$

D. दर = $k[A]^2[B]$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

175. प्रथम कोटि अभिक्रिया, $(A) \rightarrow$ उत्पाद के लिए, A की सान्द्रता 40 मिनट में 0.1M से परिवर्तित होकर 0.025M हो जाती है। जब A की सान्द्रता 0.01M हो तो अभिक्रिया की दर होगी

A. $1.73 \times 10^{-5} M / \text{min}$

B. $3.47 \times 10^{-4} M / \text{min}$

C. $3.47 \times 10^{-5} M / \text{min}$

D. $1.73 \times 10^{-4} M / \text{min}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

176. A अभिक्रिया कर P निर्माण करता है। A की सान्द्रता तथा समय का परस्पर सम्बन्धी ग्राफ एक सीधी रेखा होती है। जब A की प्रारम्भिक सान्द्रता $1.0 \times 10^{-2} M$ होती है, तब इसका अर्द्ध आयु-काल 20 मिनट होता है। जब A की प्रारम्भिक सान्द्रता $3.0 \times 10^{-3} M$, होगी तब इसका अर्द्ध-आयु काल होगा

A. 20 मिनट

B. 40मिनट

C. 56मिनट

D. 67मिनट

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

177. कुछ अभिक्रियाएँ, अभिकारकों की सांद्रता व समय के मध्य संबंध का अनुसरण करती हैं



ऐसी अभिक्रियाओं के लिए संभावित कोटि होगी

A. 0

B. 1

C. 2

D. अनंत

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

178. एक अभिक्रिया 2 घण्टे में 50% एवं 4 घण्टे में 75% पूर्ण होती है। अभिक्रिया कि कोटि क्या है ?

A. 1

B. 2

C. 3

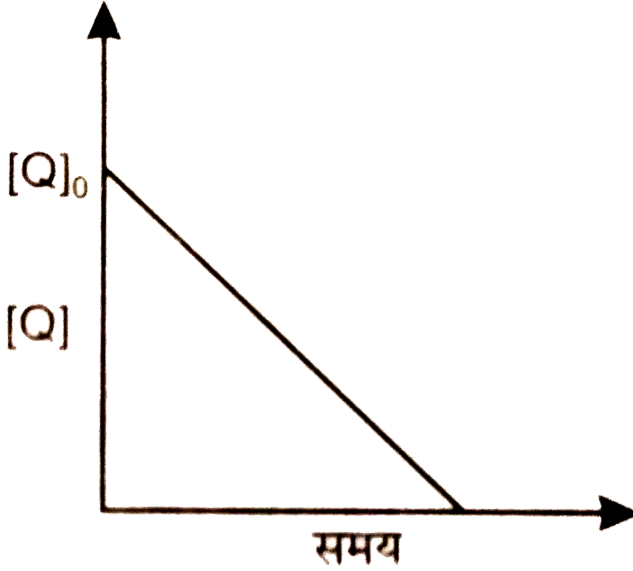
D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

179. 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

180. इथाइल एसीटेट का अम्ल उत्प्रेरकीय जलअपघटन एस्टर के सापेक्ष एक छदम प्रथम कोटि गतिकी दर्शाता है। यदि अभिक्रिया एस्टर की अधिकता में सम्पन्न होती है तो एस्टर के सापेक्ष कोटि होगी

A. 1.5

B. 0

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

181. रसायनिक रिक्त अभिक्रिया में तीन पृथक प्रयोगों में 298 पर निम्न गतिक आंकड़े प्राप्त किये गये

प्रारम्भिक सांद्रण (A)	प्रारम्भिक सांद्रण (B)	C बनाने की प्रारम्भिक दर (मोल $L^{-1}S^{-1}$)
0.1 M	0.1 M	1.2×10^{-3}
0.1 M	0.2 M	1.2×10^{-3}
0.2 M	0.1 M	2.4×10^{-3}

अभिक्रिया के लिए बनने का दर नियम होगा

- 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

182. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक का मान $2.303 \times 10^{-2} \text{ sec}^{-1}$ है।

इसकी प्रारंभिक सांद्रता का $\frac{1}{(10)^{th}}$ भाग अपचयित होने में लगने वाला आवश्यक समय होगा।

A. 10 सेकण्ड

B. 100 सेकण्ड

C. 2003 सेकण्ड

D. 230.0 सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

183. अभिक्रिया में किसी अभिकारक की प्रारम्भिक सांद्रता को दुगुना किया जाता है तो उस अभिक्रिया का अर्ध-आयुकाल प्रभावित नहीं होता है। उस अभिक्रिया की कोटि है :

A. प्रथम

B. द्वितीय

C. शून्य से अधिक लेकिन प्रथम से कम

D. शून्य

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

184. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध आयकाल 10 मिनट है। प्रारम्भिक सांद्रता 12M से प्रारम्भ। 20 मिनट पश्चात् दर है

A. $0.0693 \times 3M^{-1}$

B. $0.069M^{-1}$

C. $0.0693 \times 4M^{-1}$

D. $0.693 \times 3M^{-1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

185. प्रथम कोटि की अभिक्रिया में अभिकारक की सांगता एक घण्टे में 12.5% अपचयित होती है वह समय था जब यह अर्द्धपूरित हुई थी

A. 30 मिनट

B. 3 घण्टे

C. 15 मिनट

D. 20 मिनट

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

186. अभिक्रिया $O_{3(g)} + O_{(g)} \rightarrow 2O_{2(g)}$ के लिए यदि दर नियम व्यंजक है दर $= K[O_3][O]$ तब अभिक्रिया की आण्विकता और कोटि क्रमशः है

A. 2 और 2

B. 2 और 1.33

C. 2 और 1

D. 1 और 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

187. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल $A \rightarrow$ उत्पाद 6.93h है। दर स्थिरांक का मान क्या है

A. $1.596h^{-1}$

B. $0.1h^{-1}$

C. $4.802h^{-1}$

D. $10h^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

188. अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिए येग स्थिरांक 0.6×10^{-3} मोल प्रति सैकण्ड है। यदि A की सान्द्रता 5M है तो 20 मिनट पश्चात B की सान्द्रता है

A. $1.08M$

B. $3.60M$

C. $0.36M$

D. $0.72M$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

189. दर स्थिरांक और प्रथम कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध आयु एक-दूसरे से किस रूप में सम्बन्धित हैं

A. $t_{1/2} = \frac{0.693}{K}$

B. $t_{1/2} = 0.693K$

C. $K = 0.693t_{1/2}$

D. $Kt(1/2) = \frac{1}{0.693}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

190. एक निश्चित अभिक्रिया $R \rightarrow$ उत्पाद के लिए $\log [R]$ व समय के बीच खींचा गया ग्राफ ढाल -1.46 s^{-1} के साथ एक सरल रेखा देता है। अभिक्रिया की कोटि है

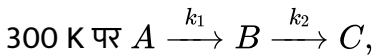
- A. शून्य
- B. एक
- C. दो
- D. भिन्नात्मक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

191. कन्जीक्यूटिव प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए



$k_1 = 2 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ तथा $k_2 = 5 \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ समय [B] अधिकतम होगा

- A. 189.2s
- B. 1892 s

C. 0 s

D. ∞

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

192. $25^{\circ}C$ ताप पर 3 घण्टे के अर्द्ध आयु के साथ प्रथम कोटि दर नियम के अनुसार सुक्रोज अम्लीय विलयन में ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज में विघटित हो जाता है। 8 घण्टे के बाद सुक्रोज के नमूने का कितना प्रभाज शेष बचेगा

A. 0.333

B. 0.666

C. 0.158

D. 0.250

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

193. अभिक्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद में. जब A की सांद्रता $2.4 \times 10^{-2}M$ से $1.2 \times 10^{-2}M$ तक अपचयित होती है तब समान ताप पर दर 8 गुना घटती है। अभिक्रिया की दर है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

194. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए अर्द्ध आयुकाल 60 मिनट है 240 मिनट बाद कितना प्रतिशत शेष बचेगा ।

A. 6.25 %

B. 4.25 %

C. 5 %

D. 6 %

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

195. अभिक्रिया $2SO_2 + O_2$ (आधिक्य) $\rightarrow 2SO_3$ के लिए O_2 के सन्दर्भ (सापेक्ष) में अभिक्रिया की कोटि है

A. शून्य

B. एक

C. दो

D. तीन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

196. अभिक्रिया $N_2O_5(g) \rightarrow 2NO_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g)$ के लिए दर स्थिरांक $k = 2.3 \times 10^{-2} s^{-1}$ है। नीचे दिए गए कौन सा समीकरण समय के साथ $[N_2O_5]$ के परिवर्तन को समझाता है $[N_2O_5]$ तथा $[N_2O_2]$ समय t पर और N_2O_5 की प्रारम्भिक सांद्रता के संगत है

A. $[N_2O_5]_t = [N_2O_5]_0 + kt$

B. $[N_2O_5]_0 = [N_2O_5]_t e^{kt}$

C. $\log_{10} [N_2O_5]_t = \log_{10} [N_2O_5]_0 - kt$

D. $\ln \frac{[N_2O_5]_0}{[N_2O_5]_t} = kt$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

197. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिक्रिया प्रारम्भ होने के 10 सैकण्ड बाद $0.04 mol^{-1} s^{-1}$ तथा 20 सैकण्ड बाद $0.03 mol l^{-1} s^{-1}$ है। इस अभिक्रिया की अर्द्ध आयु काल है

A. 24.1s

B. 34.1s

C. 44.1s

D. 54.1s

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

198. टंग्स्टन पर फॉस्फीन (PH_3) का न्यून दाब पर अपघटन एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया है, क्योंकि

A. अपघटन का वेग बहुत धीमा है

B. वेग पृष्ठ के घेराव के समानुपाती है

C. वेग, पृष्ठ के घेराव के वियुत्क्रमानुपाती है

D. वेग पृष्ठ के घेराव के स्वतन्त्र है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

199. अधिकांश अभिक्रियाओं के लिए ताप गुणांक का मान किसके मध्य में होता है?

A. 1 एव 3

B. 2 एव 3

C. 1 एव 4

D. 2 एव 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

200. अधिशोषण के कारण टंगस्टन की सतह पर गैस के बनने में अभिक्रिया की कोटि है

A. 0

B. 1

C. 2

D. अपर्याप्त आंकड़े

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

201. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow A_2B$, के लिये दर नियम है

A. $k[2A][B]$

B. $k[A]^3[B]$

C. $k[A][B]$

D. $k[A]^2[B]$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

202. क्रिया की आरंभिक दर $3A + 2B + C \rightarrow$ उत्पाद, पर विभिन्न आरंभिक सान्द्रताएँ नीचे दी गई हैं

आरंभिक दर, M_s^{-1}	$[A]_0, M$	$[B]_0, M$	$[C]_0, M$
5.0×10^{-3}	0.010	0.005	0.010
5.0×10^{-3}	0.010	0.005	0.015
1.0×10^{-2}	0.010	0.010	0.010
1.25×10^{-3}	0.005	0.005	0.010

A, B तथा C क्रियाकारकों के सन्दर्भ में कोटि, क्रमशः होगी

A. 3, 2, 0

B. 3, 2, 1

C. 2, 1, 0

D. 2, 2, 1

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

203. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ की दर को तीन तरह से लिख सकते हैं

$$\frac{-d[N_2O_5]}{dt} = k[N_2O_5]$$

$$\frac{d[NO_2]}{dt} = k'[N_2O_5]$$

$$\frac{d[O_2]}{dt} = k''[N_2O_5]$$

k तथा k' एवं k तथा k'' के बीच सम्बन्ध है

A. $k' = 2k, k'' = 2k$

B. $k' = k, k'' = k$

C. $k' = 2k, k'' = k$

D. $k' = 2k, k'' = k/2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

204. $A \rightarrow$ उत्पाद, अभिक्रिया में प्रारम्भिक सांद्रता $3.24 \times 10^{-2} M$ पर अभिक्रिया की दर, इसकी अन्य प्रारम्भिक सांद्रता $1.2 \times 10^{-3} M$ पर दर की नौ गुना है। अभिक्रिया की कोटि होगी

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{2}{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

205. A तथा B के मध्य होने वाली क्रिया में A तथा B का क्रम क्रमशः 2 ब 3 है। यदि A तथा B की सांद्रता को दुगुना कर दिया जाए तब क्रिया की दर किस कारक के द्वारा बढ़ेगी

A. 12

B. 16

C. 32

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

206. सरल अभिक्रिया $M \rightarrow N$, के लिए, M की सान्द्रता दो गुनी 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

207. भिक्रिया $X+Y \rightarrow XY$ की कुल कोटि 3 है। X के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि 2 है। अभिक्रिया के लिए अवकलन दर समीकरण है

A. $-\frac{d(X)}{dt} = K[X]^3[Y]^0$

B. $-\frac{d[X]}{dt} = K[X]^0[Y]^3$

C. $-\frac{d[X]}{dt} = K[X]^2[Y]$

$$D. -\frac{d[X]}{dt} = K[X]^2[Y]^2$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

208. $X \xrightarrow{-} (I)Y \xrightarrow{-II} Z$ एक संकुल अभिक्रिया है। अभिक्रिया की कुल कोटि 2 है तथा पद - I धीमा पद है। पद - II की आवृत्तता क्या है

A. 1

B. 2

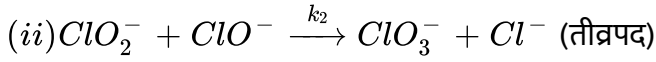
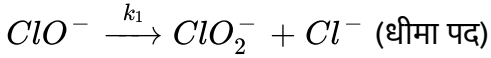
C. 3

D. 4

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

209. अभिक्रिया $3ClO^- \rightarrow ClO_3^- + 2Cl^-$ निम्न दो पदों में सम्पन्न होती



तब दी गई अभिक्रिया की दर = __

A. $K_1 [ClO^-]^2$

B. $K_1 [ClO^-]$

C. $K_2 [ClO_2^-] [ClO^-]$

D. $K_2 [ClO^-]^3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

210. रासायनिक अभिक्रिया के दौरान किसी पदार्थ की सांद्रता, प्रारंभिक सान्द्रण से अप्रभावित रहते हुए। समय के बाद आधी हो जाती है। इस प्रकार की अभिक्रिया को कहते हैं

A. शून्य कोटि अभिक्रिया

B. प्रथम कोटि अभिक्रिया

C. द्वितीय कोटि अभिक्रिया

D. तृतीय कोटि अभिक्रिया

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

211. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांक का मात्रक है।

A. $[R_0]e^{kt}$

B. $[R_0](1 - e^{kt})$

C. $[R_0]e^{-kt}$

D. $[R_0](1 - e^{kt})$

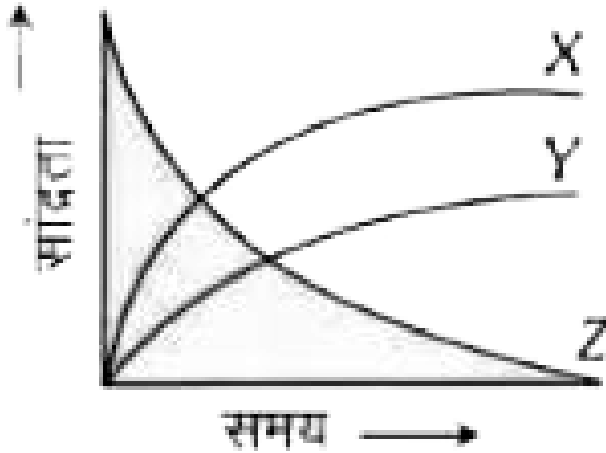
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

212. इस अभिक्रिया को लीजिए $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$.

निम्नलिखित चित्र में X, Y और Z चक्रों को पहचानिए जो उपर्युक्त अभिक्रिया के घटकों के साथ जुड़े हैं



- A. $X = NO, Y = O_2, Z = NO_2$
- B. $X = O_2, Y = NO, Z = NO_2$
- C. $X = NO_2, Y = NO, Z = O_2$
- D. $X = O_2, Y = NO_2, Z = NO$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

213. एक शून्य क्रम की अभिक्रिया का दर स्थिरांक k है। इस अभिक्रिया के लिए प्रतिकारक सांद्रता और समय के रेखांक का ढाल है

A. $k/2.303$

B. k

C. $-k/2.303$

D. $-k$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

214. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया की निश्चित अभिक्रिया दर 10^{-2}sec^{-1} है। 20g अभिकारक को 5g तक अपचयित होने में कितना समय लगेगा

A. 2.38.6 sec

B. 138.6 sec

C. 346.5 sec

D. 693.0 sec

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

215. $518^\circ C$ पर गैसीय ऐसीटैल्डिहाइड के नमूने के अपघटन दर प्रारम्भिक दाब पर 363 टॉर, 5 % अभिक्रिया के पश्चात् 1.00 टॉर/से तथा 33 % अभिक्रिया के पश्चात् 0.5 टॉर/से है। अभिक्रिया की कोटि ज्ञात करो।

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

216. प्रथम कोटि एवं द्वितीय कोटि अभिक्रियाओं में सही विभिन्नता है

- A. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिकारक की सांद्रताओं पर निर्भर नहीं करता है ,
द्वितीय कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिकारक की सांद्रताओं पर निर्भर करता है
- B. प्रथम कोटि की अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु $[A]_0$ पर निर्भर नहीं है, द्वितीय कोटि की
अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु $[A]_0$ पर निर्भर है
- C. प्रथम कोटि की अभिक्रिया को उत्प्रेरित किया जा सकता है, द्वितीय कोटि की अभिक्रिया
को उत्प्रेरित किया जा सकता है
- D. प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिकारक की सांद्रताओं अभिकारक की सांद्रताओं
पर निर्भर नहीं करता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

217. जब अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता को दुगुना किया जाता है, तो शून्य कोटि अभिक्रिया
के लिए अर्ध-आयु काल

A. आधा होता है

B. आधा होता है

C. तिगुना होता है

D. अपरिवर्तित रहता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions संघट्ट सिद्धांत सक्रियण ऊर्जा एव अहिनियस समीकरण

1. तापमान वृद्धि से अभिक्रिया के वेग में अधिक वृद्धि का कारण है-

A. टक्करों की संख्या में कमी

B. सक्रियत अणुओं की संख्या में वृद्धि

C. औसत मुक्त पथ के घटने से

D. सक्रियण ऊर्जा में कमी होने से

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. रासायनिक अभिक्रिया के संघट्ट सिद्धांत के अनुसार

- A. प्रत्येक आणविक टक्कर के साथ रासायनिक अभिक्रिया संपन्न होती है
- B. वेग प्रति सेकण्ड टक्करों की संख्या के वियुत्क्रमानुपाती होता है
- C. गैस प्रावस्था में हमेशा अभिक्रिया की कोटि शून्य होती है
- D. अभिक्रिया का वेग आणविक गति की कोटि का होता है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रथम कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow P$, के लिए दर स्थिरांक (k) की ताप (T) पर निर्भरता को समीकरण $\log k = - (2000) \frac{1}{T} + 6.0$ के अनुसार पाया गया है। पूर्व चरघातांकी गुणक (pre-exponential factor) A एवं सक्रियण ऊर्जा (activation energy) E_0 क्रमशः है

A. $1.0 \times 10^6 s^{-1}$ और $9.2 kJ mol^{-1}$

B. $6.0 s^{-1}$ और $16.6 kJ mol^{-1}$

C. $1.0 \times 10^6 s^{-1}$ और $16.6 kJ mol^{-1}$

D. $1.0 \times 10^6 s^{-1}$ और $38.3 kJ mol^{-1}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक दिये गये ताप पर अभिक्रिया की गति मंद हो जाती है जबकि

A. सक्रियण की प्रात्यतम ऊर्जा उच्चतर होती है

B. सक्रियण की प्रात्यतम ऊर्जा निम्नतर होती है

C. एन्टापी परिवर्तित होती है

D. अभिकारकों की प्रारम्भिक सान्द्रता स्थिर रहती है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. अभिक्रिया $A_2 + B_2 \rightleftharpoons 2AB$ के लिए अग्र और पश्च अभिक्रियाओं की सक्रियण ऊर्जा क्रमशः $180kJmol^{-1}$ और $200kJmol^{-1}$ है। उत्प्रेरक की उपस्थिति दोनों (अग्र और पश्च) अभिक्रियाओं की सक्रियण ऊर्जा $100kJmol^{-1}$ घटा देती है। उत्प्रेरक की उपस्थिति में अभिक्रिया ($A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$) की एन्थैल्पी परिवर्तन ($kJmol^{-1}$) होगा

A. 300

B. 120

C. 280

D. 20

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $\ln k$ व $\frac{1}{T}$ के अहर्डीनियस ग्राफ में, $-2 \times 10^4 K$ का एक ढाल युक्त रेखीय ग्राफ प्राप्त होता है। अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा ($kJmol^{-1}$ में) होगी (R का मान $8.3JK^{-1}mol$ है)

A. 83

B. 166

C. 249

D. 332

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. आरहेनियस ग्राफ में, अंतःखंड बराबर है

A. $\frac{-R_0}{R}$

B. $\ln A$

C. $\ln K$

D. $\log_{10} R$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. आरहेनियस के सिद्धान्तानुसार सक्रियण ऊर्जा है

- A. इसमें ऊर्जा की इतनी मात्रा होनी चाहिए जिससे यह प्रभावी टक्करों को संभव कर सके
- B. अणुओं में ऊर्जा की वह मात्रा जिससे अभिक्रिया संपन्न हो सके
- C. यह इतनी और ऊर्जा प्राप्त करे जिसके कारण प्रभावी टक्करों में वृद्धि हो सके
- D. अणुओं के एक-दूसरे से टकराने पर ऊर्जा की प्राप्ति

Answer: C



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. सक्रियण ऊर्जा है

- A. सक्रिय अणुओं से संगणित ऊर्जा
- B. देहली ऊर्जा - सामान्य अणुओं की ऊर्जा
- C. देहली ऊर्जा + सामान्य अणुओं की ऊर्जा

D. क्रियाफलों की ऊर्जा - अभिकारकों की ऊर्जा

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. तापमान की वृद्धि पर अभिक्रिया का वेग बढ़ता है। इस वृद्धि का कारण है

- A. टक्करों की संख्या में कमी
- B. सक्रियण ऊर्जा में कमी
- C. सक्रिय अणुओं की संख्या में कमी
- D. सक्रिय अणुओं की संख्या में वृद्धि

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी अभिक्रिया में भाग लेने वाले अणुओं के लिए आवश्यक न्यूनतम ऊर्जा को कहते हैं-

A. अभिक्रिया ऊर्जा

B. संघट्ट ऊर्जा

C. सक्रियण ऊर्जा

D. देहली ऊर्जा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. सक्रियण ऊर्जा है

A. अणुओं की वास्तविक ऊर्जा में मिलाई गई ऊर्जा की मात्रा जिससे की देहली ऊर्जा तक पहुंच सके

B. अणुओं में ऊर्जा की वह आवश्यक मात्रा जिससे यह अभिक्रिया कर सके

C. अणुओं के लिये ऊर्जा की आवश्यक मात्रा जिससे वे प्रभावी टक्करों में भाग ले सके

D. अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिक्रिया तन्त्र के $10^{\circ}C$ द्वारा ताप वृद्धि पर, अभिक्रिया दर का लगभग दुगना होने का कारण है

- A. देहली ऊर्जा के मान में वृद्धि
- B. संघट्ट आवृत्ति का बढ़ना
- C. अणु के कुछ अंशों की ऊर्जा का देहली ऊर्जा के बराबर अथवा अधिक हो जाने से
- D. सक्रियण ऊर्जा कम हो जाती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. एक सरल रासायनिक अभिक्रिया $A \rightarrow B$ की अग्रदिशा में सक्रियण ऊर्जा E_0 है तो पश्चदिशा के लिये सक्रियण ऊर्जा होगी

- A. सदैव E_a की दुगुनी

B. E_a की त्राणात्मक

C. सदैव E_a से कम

D. E_a से कम अथवा ज्यादा हो सकती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा किस पर निर्भर करती है

A. ताप

B. अभिकारकों की प्रकृति

C. प्रति इकाई समय में संघट्टों की संख्या

D. अभिकारकों का सांद्रण

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. दर स्थिरांक तथा ताप में सम्बन्ध दर्शाने वाले समीकरण को आरहेनियस समीकरण कहते हैं, जिसका सही व्यंजक है

A. $\log_e A = \log_e K + \frac{E_a}{RT}$

B. $\log K = A \frac{E_a}{RT}$

C. $\log_e K = \log_e A - \frac{E_a}{RT^2}$

D. $\log A = RT \ln E_a - \ln K$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी ऊष्माशोषी अभिक्रिया, $A \rightarrow B$ की सक्रियण ऊर्जा 15 किलोकैलोरी/मोल तथा अभिक्रिया की ऊर्जा 5 किलोकैलोरी/मोल है। अभिक्रिया $B \rightarrow A$ की सक्रियण ऊर्जा का मान क्या होगा?

A. 20 किलो कैलोरी/मोल

B. 15 किलो कैलोरी/मोल

C. 10 किलो कैलोरी/मोल

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. TK ताप पर एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा $2.303RT Jmol^{-1}$ है तो दर स्थिरांक तथा अर्चीनियस गुणांक का अनुपात होगा

A. 10^{-1}

B. 10^{-2}

C. 2×10^{-3}

D. 2×10^{-2}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. अभिक्रिया के दर स्थिरांक पर ताप का प्रभाव व्यक्त करने वाला अर्हीनियस समीकरण है

A. $k = e^{-E_a/RT}$

B. $k = E_a/RT$

C. $k = \frac{\log_e(E_a)}{RT}$

D. $k = Ae^{-E_a/RT}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. 300 K पर एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा (E_0) = 0 और दर स्थिरांक (K) = $3.2 \times 10^6 s^{-1}$ हो तो 310 K पर दर स्थिरांक का मान होगा

A. $3.2 \times 10^{-12} s^{-1}$

B. $3.2 \times 10^6 s^{-1}$

C. $6.4 \times 10^{12} s^{-1}$

D. $6.4 \times 10^6 s^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. तीन पदों में होने वाली अभिक्रिया के लिये, दर स्थिरांक k_1 , k_2 तथा k_3 हैं। सम्पूर्ण दर स्थिरांक $k = \frac{k_1 k_2}{k_3}$ है। यदि प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय पदों के लिये सक्रियण ऊर्जा के मान क्रमशः 40, 50 तथा 60 $kJmol^{-1}$ हैं तब $kJmol^{-1}$ में सम्पूर्ण सक्रियण ऊर्जा होगी



वीडियो उत्तर देखें

22. एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा है -

A. $\Delta H = 0$

B. $\Delta S = 0$

C. शून्य कोटि अभिक्रिया

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. संघट्ट सिद्धांत लागू होता है।

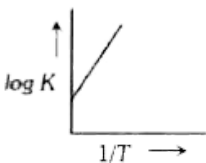
- A. प्रथम कोटि की अभिक्रिया
- B. शून्य कोटि अभिक्रिया में
- C. द्वी-आणविक अभिक्रिया में
- D. अंतराआणविक अभिक्रिया में

Answer: C

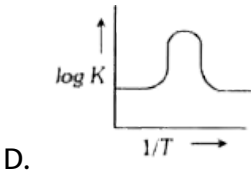
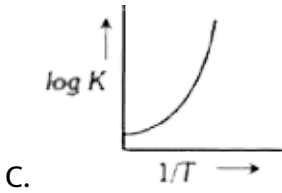
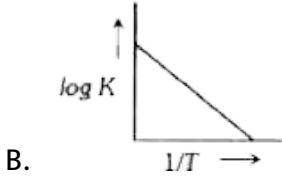


वीडियो उत्तर देखें

24. सक्रियण ऊर्जा की गणना के लिए $\log k$ Vs. $1/T$ के बीच ग्राफ पददर्शित किया जाता है-



A.



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. किसी अभिक्रिया का 200K पर दर स्थिरांक 400K पर दर स्थिरांक के मान से 10 गुना कम है तो अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा (E_0) होगी (R = गैस स्थिरांक)

A. $1842. R$

B. $921.2R$

C. $460.6R$

D. $230.3R$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. रासायनिक बलगतिकी में $k = Ae^{-E_a/RT}$ समीकरण के लिये सही

A. k रासायनिक साम्य स्थिरांक है

B. A अधिशोषण कारक है

C. E_a सक्रियण ऊर्जा है

D. R रिडबर्ग स्थिरांक है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. सामान्य तापमान ($27^{\circ}C$) पर 5 घंटे में दूध का दिया गया नमूना खट्टा हो जाता है। रेफ्रिजरेटर में $-3^{\circ}C$ ताप पर इसे 10 गुना अधिक समय तक संग्रह किया जा सकता है। दूध के खट्टेपन के लिए सक्रियण ऊर्जा होगी

A. $2.303 \times 10RkJmol^{-1}$

B. $2.303 \times 5RkJmol^{-1}$

C. $2.303 \times 3RkJmol^{-1}$

D. $2.303 \times 2.7RkJmol^{-1}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा शून्य है। इस अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक

A. तापक्रम वृद्धि के साथ बढ़ता है

B. तापक्रम वृद्धि के साथ घटता है

C. तापक्रम के घटने के साथ कम होता है

D. तापक्रम से स्वतन्त्र है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. किसी रासायनिक अभिक्रिया के दर स्थिरांक को निम्न प्रकार व्यक्त किया जाता है-

$$k = Pze^{-E/RT}$$

अभिक्रिया के तीव्र गति से चलने पर कौन-से कारक में कमी होगी?

A. T

B. Z

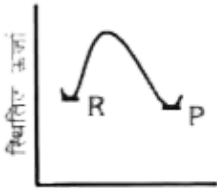
C. E

D. P

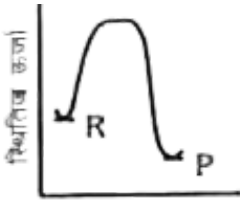
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

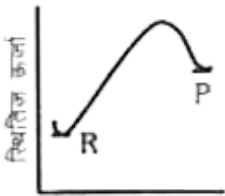
30. किसी अभिक्रिया के लिये उच्च सक्रियण ऊर्जा वाली एक ऊष्माशोषी अभिक्रिया निम्न चित्र द्वारा दी गई है



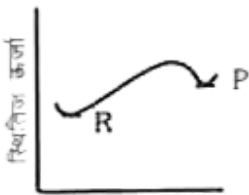
A. अभिक्रिया निर्देशक



B. अभिक्रिया निर्देशक



C. अभिक्रिया निर्देशक



D. अभिक्रिया निर्देशक

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा होती है

A. $E_b < E_f$

B. $E_b > E_f$

C. $E_b = E_f$

D. E_b और E_f के बिच कोई निश्चित सम्बन्ध नहीं है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. अभिक्रिया की दर को आरहीनीयस समीकरण द्वारा व्यक्त कर सकते हैं

$$K = Ae^{-E_a/RT}$$

इस अभिक्रिया में E_a निरूपित करता है

A. वह ऊर्जा जिसके ऊपर सभी टकराने वाले अणु क्रिया करेंगे

B. वह ऊर्जा जिसके निचे समय टकराने वाले अणु क्रिया नहीं करेंगे

C. ताप T पर सभी क्रिया करने वाले अणुओं की कुल ऊर्जा

D. अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा से अधिक ऊर्जा वाले अणुओं का प्रभाज

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. उच्च E_a मान वाली रासायनिक अभिक्रियाएँ सामान्यतः होती हैं

A. बहुत तेज

B. बहुत मंद

C. माध्यम तेज

D. स्वतः प्रवर्तित

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. कम सक्रियण ऊर्जा वाली अभिक्रिया सदैव होती है

- A. रुद्राक्षोम
- B. मंद
- C. अस्वत्तः प्रवर्तित
- D. तीव्र

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

35. उत्प्रेरण के अधिशोषण सिद्धांत के अनुसार अभिक्रिया की गति बढ़ती है क्योंकि

- A. अधिशोषण, अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा कम करता है
- B. अभिकारक अणुओं की सांद्रता अधिशोषण के कारण उत्प्रेतक के सक्रीय केन्द्रों पर उच्च हो जाती है

- C. अभिकारक अणुओ की सांद्रता अधिशोषण के कारण उत्प्रेरक के सक्रीय केन्द्रो पर उच्च हो जाती है
- D. अधिशोषण की प्रक्रिय में अणुओ की सक्रियण ऊर्जा अधिक हो जाती है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

36. अभिक्रिया दर के संघट्ट सिद्धान्त के सम्बन्ध में उपयुक्त चयन कीजिये

- A. यह अभिक्रिया की दर पर तापमान के प्रभाव की व्याख्या करता है
- B. इसके अनुसार अभिकारकों का क्रिया करने के लिये सही अभी-विन्यास होना चाहिये
- C. यह सिद्धांत कहता है की दर उस आवृत्ति पर निर्बधार करती है जिस पर अभिकारक टकराते है
- D. वे संघट्ट जिनकी ऊर्जा देहली ऊर्जा मान की तुलना में उच्च होती है, सफलतापूर्वक अभिक्रिया करते है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. ऋणात्मक सक्रियण ऊर्जा प्रदर्शित करने वाली अभिक्रिया की दर

- A. तापमान बढ़ने पर घटती है
- B. तापमान बढ़ने पर बढ़ती है
- C. तापमान पर निर्भर नहीं करती है
- D. विभव अवरोधक की ऊंचाई पर निर्भर करती है

Answer: A



उत्तर देखें

38. ताप बढ़ाने पर अधिकांश रासायनिक अभिक्रियाओं की दर तीव्रता से बढ़ती है क्योंकि

- A. ऐसे अणुओं का प्रभाज जिनकी गतिज ऊर्जा सक्रियण ऊर्जा से अधिक होती है तापमान के साथ बढ़ जाता है
- B. औसत गतिज ऊर्जा तापमान बढ़ने के साथ बढ़ जाता है

C. सक्रियण ऊर्जा तापमान बढ़ने के साथ घट जाती है

D. अणु के मध्य टक्करों की संख्या बढ़ जाती है जिसके कारण क्रिया हो सकती है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. एक ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिये सक्रियण ऊर्जा E_a है ΔH अभिक्रिया की ऐन्थैल्पी है (दोनों kJ/mol में) E_a का न्यूनतम मान होगा :-

A. शून्य के बराबर

B. ΔH से कम

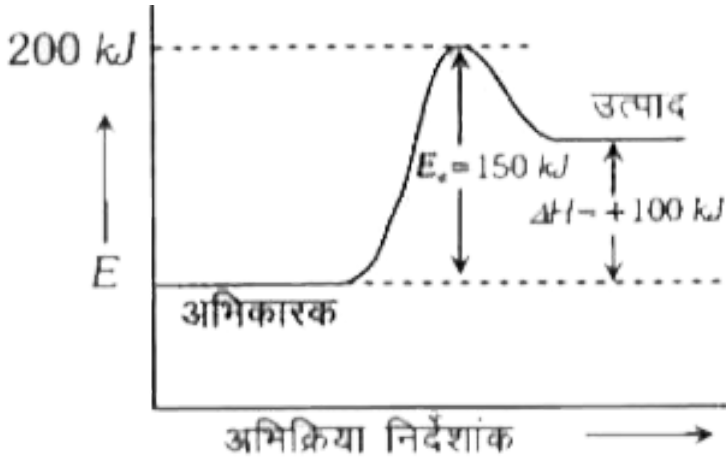
C. ΔH के बराबर

D. ΔH से अधिक

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

40. दिये हुये ग्राफ से, प्रतीप अभिक्रिया के लिये, E_a होगी



- A. 150 kJ
- B. 50 kJ
- C. 200 kJ
- D. 100 kJ

Answer: B

[वीडियो उत्तर देखें](#)

41. एक अभिक्रिया में उत्प्रेरक

A. सक्रियण ऊर्जा को कम करता है

B. अभिक्रिया की दर बढ़ाता है

C. (a) तथा (b) दोनों

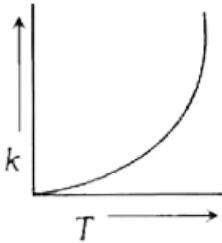
D. अभिक्रिया प्रारम्भ करता है

Answer: C

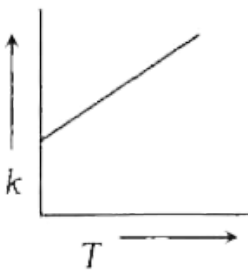
 वीडियो उत्तर देखें

42. वेग स्थिरांक (k) का तापमान (T) के साथ विचरण दर्शाते हुए आलेख नीचे दिए गए हैं।

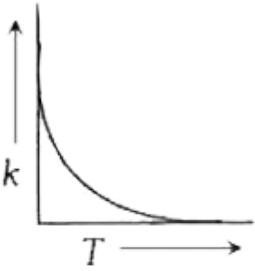
आर्हेनियस समीकरण का अनुकरण करने वाला आलेख है



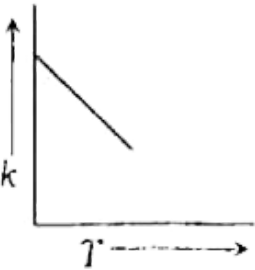
A.



B.



C.



D.

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि अग्र अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा 150kJmol^{-1} है तथा पश्च अभिक्रिया के लिए 260kJmol^{-1} है, तब अभिक्रिया के लिए एन्थैल्पी परिवर्तन होगा

A. $410kJmol^{-1}$

B. $-110kJmol^{-1}$

C. $110kJmol^{-1}$

D. $-410kJmol^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

44. दो विभिन्न तापमानों (T_1 तथा T_2) पर एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा (E_a) तथा दर नियतांक (k_1 तथा k_2) इस प्रकार सम्बन्धित हैं-

A. $\ln \frac{K_2}{K_1} = -\frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$

B. $\ln \frac{K_2}{K_1} = \frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$

C. $\ln \frac{K_2}{K_1} = -\frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$

D. $\frac{K_2}{K_1} = -\frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$

Answer: B::D

 वीडियो उत्तर देखें

45. $27^\circ C$ ताप पर, एक रसायनिक अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा 600 R है। $327^\circ C$ ताप व $27^\circ C$ ताप पर दर स्थिरांक का अनुपात होगा

A. 2

B. 40

C. e

D. e^2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. 53.6 kJ mol^{-1}

B. 48.6 kJ mol^{-1}

C. 58.5 kJ mol^{-1}

D. 60.5 kJ mol^{-1}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित में से किस ग्राफ में ढलान (slope) से अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को निर्धारित किया जा सकता है?

A. $\frac{\ln K}{T}$ व T

B. $\ln K$ व $\frac{1}{T}$

C. $\frac{T}{\ln K}$ व $\frac{1}{T}$

D. $\ln K$ व T

Answer: B

48. रासायनिक अभिक्रिया के दर स्थिरांक में वृद्धि के साथ तापक्रम में भी वृद्धि होती है। इसका कारण है कि

- A. अभिकारक अणुओं के मध्य संघट्ट की संख्या बढ़ने के साथ तापक्रम भी बढ़ता है
- B. अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा के साथ तापक्रम बढ़ता है
- C. अभिकारक अणुओं की सांद्रता बढ़ने के साथ तापक्रम बढ़ता है
- D. अभिकारक अणुओं की संख्या जिनके द्वारा सक्रियण ऊर्जा प्राप्त कर ली गई है बढ़ने के साथ तापक्रम भी बढ़ता है

Answer: A::D

49. रासायनिक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को निर्धारित किया जा सकता है _____ ।

- A. दो भिन्न तापक्रम पर दर स्थिरांक के मूल्यांकन द्वारा

B. अभिकारक की सांद्रता में परिवर्तन द्वारा

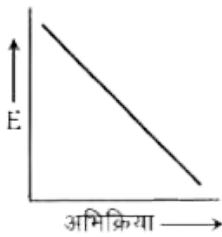
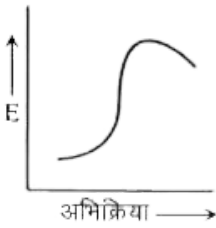
C. दो भिन्न तापक्रम पर अभिकारक की सांद्रता के मूल्यांकन द्वारा

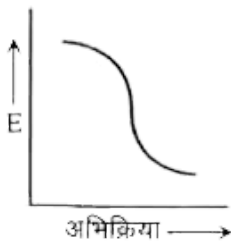
D. मानक तापक्रम पर दर स्थिरांक के मूल्यांकन द्वारा

Answer: A

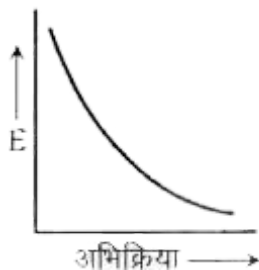
 वीडियो उत्तर देखें

50. अभिक्रिया के लिए कौनसा ग्राफ शून्य सक्रियण ऊर्जा दर्शाता है





C.



D.

Answer: C

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

51. किसी रासायनिक अभिक्रिया में उत्प्रेरक के योग से निम्नलिखित में से कौन-सी मात्रा बदलती है?

A. एन्ट्रॉपी

B. आंतरिक ऊर्जा

C. एन्थेल्पी

D. सक्रियण ऊर्जा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

52. अभिक्रिया की दर पर ताप का प्रभाव पाया जा सकता है

A. क्लेपरान-फ्लासियस समीकरण द्वारा

B. गिब्स-हेल्महोल्टज समीकरण द्वारा

C. अहिर्नियास समीकरण द्वारा

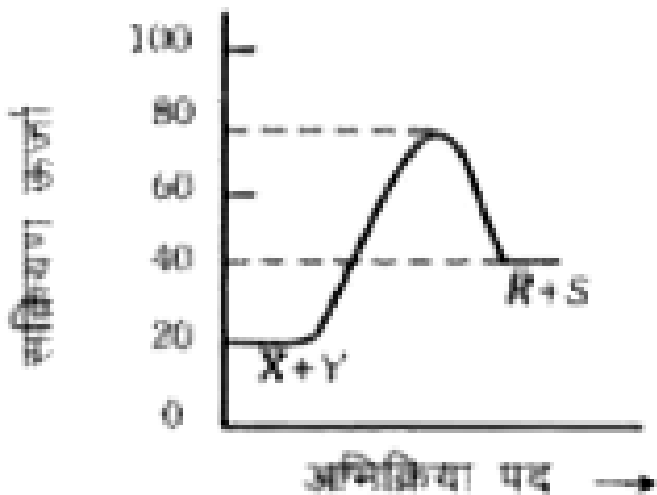
D. वन्डरवाल्स समीकरण द्वारा

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

53. अभिक्रिया के लिये निम्नलिखित ऊर्जा प्रोफाइल (Profile) पर विचार करो

$X + Y = R + S$ निम्नलिखित में से कौनसे अभिगृहित अभिक्रिया के लिये सत्य नहीं है



- A. प्रतीप अभिक्रिया के सक्रियण की ऊर्जा 80 kJ है
- B. अग्र अभिक्रिया उष्माशोषी है
- C. अग्र अभिक्रिया के लिये $\Delta H = 20kJ$ है
- D. अग्र अभिक्रिया के लिये सक्रियण की ऊर्जा 60 kJ है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

54. अभिक्रिया में प्रवेश पाने के लिये अणुओं की आवश्यक न्यूनतम ऊर्जा को कहते हैं

- A. स्थितिज ऊर्जा
- B. गतिज ऊर्जा
- C. नाभिकीय ऊर्जा
- D. सक्रियण ऊर्जा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

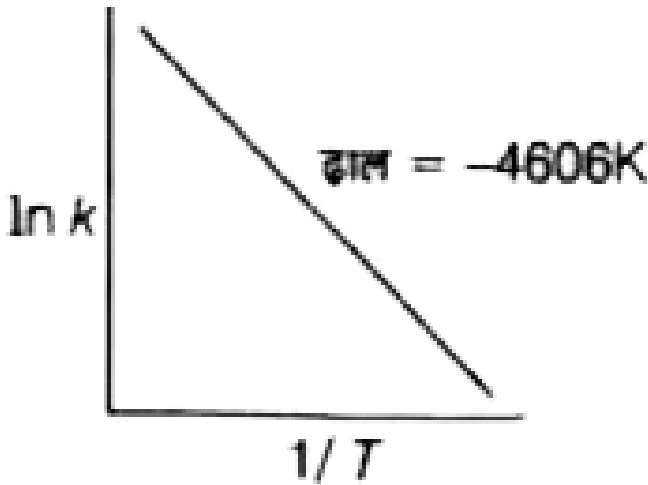
55. किसी अभिक्रिया के लिये न्यूनतम आवश्यक ऊर्जा होती है

- A. आंतरिक ऊर्जा
- B. देहली ऊर्जा
- C. सक्रियण ऊर्जा
- D. मुक्त ऊर्जा

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

56. एक अभिक्रिया के लिए दिए गए चित्र में $\ln k$ vs $1/T$ के प्लॉट पर विचार कीजिए। यदि इस अभिक्रिया का दर नियतांक 400 K पर $10^{-5} s^{-1}$ है, तो 500 K पर उसका दर नियतांक है।



- A. लघुगुणक k तथा लघुगुणक T का ग्राफ -25000 प्रवणता की ढाल के साथ सरल रेखा देगा
- B. लघुगुणक k तथा T का ग्राफ -25000 प्रवणता की ढाल के साथ एक सरल रेखा देगा

C. लघुगुणक k तथा लघुगुणक $1/T$ का ग्राफ -25000 प्रवणता की ढाल के साथ एक

सरल रेखा देगा

D. लघुगुणक k तथा $1/T$ का ग्राफ सरल रेखा देगा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

57. ताप बढ़ाने पर क्या बढ़ेगा

A. सक्रियण ऊर्जा (E_a)

B. टक्करों की आवृत्ति (Z)

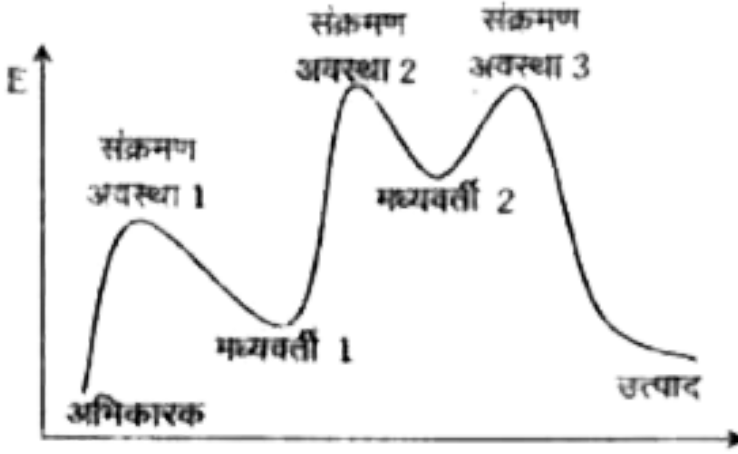
C. दर स्थिरांक (k)

D. (b) और (c) दोनों

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

58. संरचनात्मक रूप से संक्रमण अवस्था 2 अधिक समान है



- A. मध्यवर्ती 1
- B. संक्रमण अवस्था 3
- C. मध्यवर्ती 2
- D. उत्पाद

Answer: C

[वीडियो उत्तर देखें](#)

59. एक रासायनिक अभिक्रिया 300 K और 280 K पर करायी जाती है उनके वेग स्थिरांक क्रमशः K_1 और K_2 हैं सक्रियण की ऊर्जा 1.157×10^4 कैलोरी mole^{-1} है एवं $R=1.987$ कैलोरी है, तब

A. $K_2 = 0.25K_1$

B. $K_2 = 0.5K_1$

C. $K_2 = 4K_1$

D. $K_2 = 2K_1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

60. एक उत्क्रमणीय रासायनिक अभिक्रिया जो अग्र दिशा में ऊष्माक्षेपी है

A. पश्च दिशा में सक्रियण ऊर्जा का मान अग्र से अधिक होगा

B. दोनों प्रक्रम के लिये समान सक्रियण ऊर्जा होगी

C. पश्च दिशा में सक्रियण ऊर्जा का मान कम होगा

D. सक्रियण ऊर्जा की आवश्यकता नहीं होगी क्योंकि प्रक्रम में ऊर्जा मुक्त होती है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

61. तापमान के बढ़ने से अभिक्रिया दर बढ़ती है लेकिन निम्नलिखित नहीं बढ़ता

A. संघट्ट की संख्या

B. सक्रियण ऊर्जा

C. संघट्टनो की औसत ऊर्जा

D. अभिकारक अणुओ का औसत वेग

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

62. अति उच्च तापक्रम पर किसी रासायनिक प्रतिक्रिया का दर स्थिरांक निम्नलिखित के समीप होगा

- A. आहरनियस आवृत्ति गुणांक और आदर्श गैस नियतांक का अनुपात
- B. सक्रियण ऊर्जा
- C. आर्हेनियस आवृत्ति गुणांक
- D. सक्रियण ऊर्जा और आदर्श गैस नियतांक का अनुपात

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

63. किसी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा 209kJmol^{-1} है। तापक्रम 27°C को $X^\circ\text{C}$ तक बढ़ाने पर अभिक्रिया की दर 10 गुणा बढ़ जाती है। तापक्रम x निम्नांकित में किसके नजदीक है [गैस नियतांक $R = 8.341\text{Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$]

A. 35

B. 40

C. 30

D. 45

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

64. दो अभिक्रियाओं R_1 तथा R_2 के पूर्व चरघातांकी गुणक एक जैसे है। R_1 की सक्रियण ऊर्जा R_2 की सक्रियण ऊर्जा से $10kJmol^{-1}$ ज्यादा है। यदि अभिक्रिया R_1 तथा R_2 के लिए 300K पर दर नियतांक k_1 क्रमश k_2 तथा हो $\ln(k_2/k_1)$ तो होगा-

A. 12

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाये

1. पादपों में स्टार्च का बनना परिणाम है

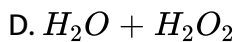
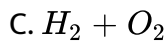
- A. प्रकाश संश्लेषण
- B. प्रकाश विघटन
- C. फ्लैश प्रकाश विघटन
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. जल के प्रकाश विघटन पर प्राप्त पदार्थ हैं

- A. $OH^- + H^+$
- B. $H_2 + OH^-$



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश रासायनिक तुल्यांक (Photochemical equivalence) का नियम किसने दिया

A. ड्रेपर

B. ग्रथस

C. आइंस्टीन

D. लेम्बर्ट

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया में अपघटित होने वाले अणुओं की संख्या तथा अवशोषित ऊर्जा की क्वाण्टा की संख्या का अनुपात कहलाता है

- A. आइंस्टीन
- B. क्वांटम दक्षता
- C. क्वांटम स्थिरांक
- D. प्लांक स्थिरांक

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया $AB + h\nu \rightarrow AB^*$ के लिये यदि " अवशोषित प्रकाश की तीव्रता और C, AB की सान्द्रता है तो AB^* के बनने की दर किसके समानुपाती होगी

- A. C
- B. I
- C. I^2

D. CI

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश रसायनिक तुल्यांक के नियमानुसार अवशोषित ऊर्जा । (अर्ग/मोल में) को दर्शाया

जाएगा $(h = 6.62 \times 10^{-27}$ अर्ग,

$c = 3 \times 10^{10} \text{ cm s}^{-1}$, $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

A. $\frac{1.1 \times 10^8}{\lambda}$

B. $\frac{2.859 \times 10^5}{\lambda}$

C. $\frac{2.859 \times 10^{16}}{\lambda}$

D. $\frac{1.196 \times 10^{16}}{\lambda}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $3A \rightarrow 2B$, हो तो $+\frac{d(B)}{dt}$ की अभिक्रिया दर का मान होगा

A. $+2\frac{d(A)}{dt}$

B. $-\frac{1}{3}\frac{d(A)}{dt}$

C. $-\frac{2}{3}\frac{d(A)}{dt}$

D. $-\frac{3}{2}\frac{d(A)}{dt}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. जुगनुओं में प्रकाश उत्पन्न होने का कारण हवा और नमी में प्रोटीन ल्युसीफेरीन का मंद दहन

है। इस घटना को कहते हैं

A. प्रकाश रासायनिक क्रिया

B. प्रकाश दहन

C. रसायन दीप्ती

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. पदार्थो A तथा B के बीच अभिक्रिया के लिये दर नियम इस समीकरण द्वारा निरूपित है, दर $= k[A][B]^m$ A की सान्द्रता को दुगना तथा B की सान्द्रता को आधा करने पर प्राप्त दर का अभिक्रिया की प्रारम्भिक दर से अनुपात होगा

A. $\frac{1}{2^{(m+n)}}$

B. $(m + n)$

C. $(n - m)$

D. $2^{(n-m)}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी अभिक्रिया का वेग नियतांक (K') दूसरी अभिक्रिया के वेग नियतांक (K'') का दोगुना है तब उन दोनों अभिक्रियाओं कि (E'_a E''_a) सक्रियण उर्जाओ और के बीच निम्न सम्बन्ध होगा

A. $E'_a > E''_a$

B. $E_a = E'_a$

C. $E'_a < E''_a$

D. $E'_a = 4E''_a$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. $25^\circ C$ पर किसी अभिक्रिया का वेग नियतांक (Rate constant), सक्रियण ऊर्जा (Activation energy) एवं अरहीनियस पैरामीटर (Parameter) क्रमशः $3.0 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$, 104.4 किलो जूल मोल⁻¹ और $6.0 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ है। वेग नियतांक का मान निम्न होगा यदि $T \rightarrow \infty$

A. 2.0×10^{18} -1

B. 6.0×10^{14} -1

C. अनंत

D. 3.6×10^{30} -1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी रासायनिक अभिक्रिया के दर स्थिरांक (k) की तापक्रम पर निर्भरता अर्हीनियस समीकरण के पदों में इस प्रकार से लिखते हैं $L = A. e^{-E/RT}$ तो अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा (E^*) निम्न के मध्य ग्राफ द्वारा ज्ञात की जा सकती है

A. $\log k$ व $\frac{1}{\log T}$

B. k व T

C. k व $\frac{1}{\log T}$

D. $\log k$ व $\frac{1}{T}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा 9.0 किलो कैलोरी/ मोल है। जब इसका ताप 298K से 308K तक बढ़ाया जाता है तो इसके वेग स्थिरांक में वृद्धि होगी

A. 63 %

B. 50 %

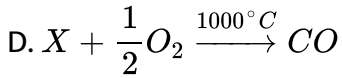
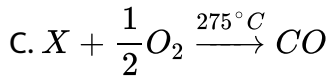
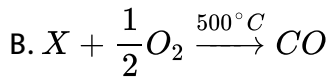
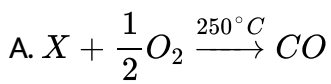
C. 100 %

D. 10 %

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से कौन तीन अभिक्रिया है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल, अभिक्रिया की प्रारम्भिक सान्द्रता के घन (cube) के व्युत्क्रमानुपाती पाया जाता है, तो अभिक्रिया की कोटि होगी

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलित वेग समीकरण $kt = \log C_0 - \log C_t$ में सरल रेखा का ग्राफ निम्न के प्लॉट द्वारा निरूपित होगा

A. समय और $\log C_t$ के बीच

B. $\frac{1}{C_t}$ और C_t के बीच

C. समय और C_t के बीच

D. $\frac{1}{C_t}$ और C_t के बीच

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. अर्द्ध-आयु ($t_{1/2}$) और प्रारम्भिक सान्द्रता 'd' के बीच ग्राफ खींचने पर किस कोटि की अभिक्रिया के लिये X-अक्ष के सापेक्ष एक सरल रेखा प्राप्त होती है

A. 1

B. 2

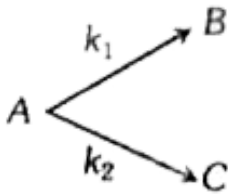
C. 3

D. 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक पदार्थ में प्रथम कोटि विघटन होता है। विघटन दो समान्तर प्रथम कोटि अभिक्रिया का पालन करता है। जैसे



$$k_1 = 1.26 \times 10^{-4} \text{ सेकण्ड}^{-1}$$

$$k_2 = 3.8 \times 10^{-5} \text{ सेकण्ड}^{-1}$$

B और C के

वितरण का प्रतिशत है

A. 75 % B एवं 25 % C

B. 80 % B एवं 20 % C

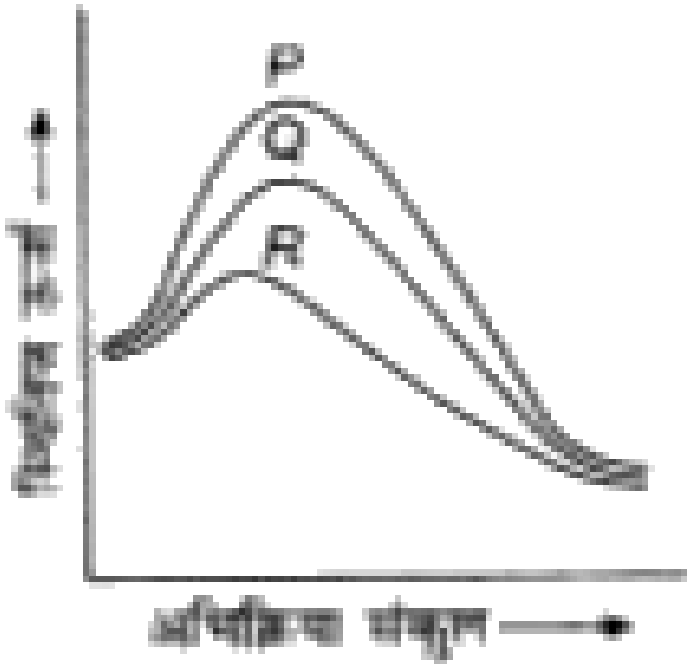
C. 60 % B एवं 40 % C

D. 90 % B एवं 10 % C

Answer:

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

13. यदि एक समांगी उत्प्रेरकीय अभिक्रिया नीचे दिए गए तीन अलग-अलग पथों से निम्न प्रकार होती है P,Q,R की उत्प्रेरकीय क्षमता को आपेक्षिक रूप से इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है



A. $P > Q > R$

B. $Q > P > R$

C. $P > R > Q$

D. $R > Q > P$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया का उदाहरण है

A. प्रकाश में सिल्वर क्लोराइड का काला पड़ना

B. सफ़ेद लेड का लम्बे समय तक खुली हवा में घोंड़ने पर काला पड़ना

C. नम वायु में लोहे में जंग लगना

D. चारकोल का चमकना

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिए, $A + B \rightarrow$ उत्पाद

जब A के a मोल, B के b मोलों के साथ अभिकृत होते हैं तब

$$k_2t = \frac{1}{(a-b)} \frac{\ln(b(a-x))}{a(b-x)}$$
 दिया गया है

जब $a > b$ हो, तब दर होगी।

A. प्रथम कोटि

B. शून्य कोटि

C. अपरिवर्तित, द्वितीय कोटि

D. तृतीय कोटि

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न अभिक्रिया पर विचार कीजिए

$2NO_2(g) + F_2(g) \rightarrow 2NO_2F(g)$. इस के लिए उत्पाद तथा अभिकारक के आंशिक

दाब में परिवर्तन की दर के सापेक्ष अभिक्रिया की दर क्या होगी

A. दर = $-1/2[dp(NO_2)/dt]$

B. दर = $-1[dp(NO_2)/dt]$

C. दर = $-1/2[dp(NO_2F)/dt]$

D. दर = $1/2[dp(NO_2F)/dt]$

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

17. उच्च कोटि अभिक्रिया (> 3) दुर्लभ है क्योंकि :

A. प्रायिकता में सभी प्रजातियों के एक साथ टक्कर की सम्भावन कम होती है

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

C. लोचदार टकराव के कारण अभिकारकों की दिशा में साम्य का स्थानांतरण होता है

D. टकराव से सक्रिय स्पीशीज का क्षय होता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. H_2O_2 का विघटन एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अनुसरण करता है। इस तरह के विघटन में H_2O_2 की सांद्रता पचास मिनट में 0.5 से 0.125 M तक घट जाती है। जब H_2O_2 की सांद्रता 0.05 M हो जाती है तब O_2 के निर्माण की दर होगी:

A. $6.93 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

B. $2.66L \text{ s}^{-1}$ STP पर

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

Graphical Questions

1. n^{th} कोटि वाली अभिक्रिया के दर समीकरण निम्न है

$$\frac{dx}{dt} = k[A]^n$$

लघुगुणक ग्राफ द्वारा आप कौन से गतिक परिमाण निकाल सकते

- A. n कोटि अभिक्रिया की
- B. k (दर स्थिरांक)
- C. a और b दोनों
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक K बताया जा सकता है

$$k = \frac{2.303}{t} \log \frac{a}{a-x}$$

लघुगुणक ग्राफ से कौन से परिमाण ज्ञात किए जा सकते हैं

- A. k
- B. a
- C. k और a दोनों

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. दर स्थिरांक k का तापमान $T(R)$ के साथ विक्षेपण निम्न समीकरण द्वारा दर्शाया जाता है

$$\log k = \log A - \frac{E_a}{2.303RT}$$

$\log k$ और $\frac{1}{T}$ के बीच खींचा गया ग्राफ एक सीधी रेखा है, अतः कहा जा सकता है

A. $E_a = -2.303R \times \text{ढाल}$

B. $E_a = 2.303R^2 \times \tan \theta$

C. $E_a = R \tan \theta$

D. इनमे से कोई नहीं

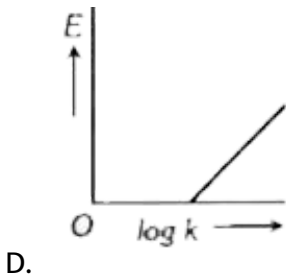
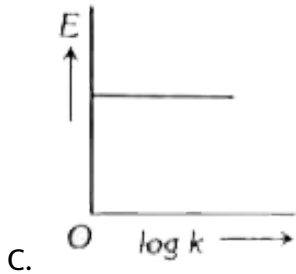
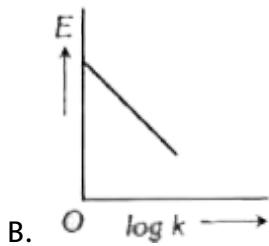
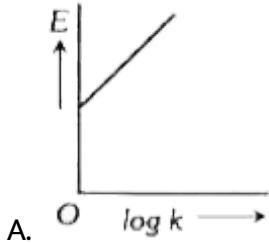
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक सेल के EMF और मानक EMF, E° में संबंध निम्न समीकरण द्वारा दर्शाया जाता है

$$E = E^\circ - \frac{0.0591}{n} \log k$$

जहाँ k अभिक्रिया भागफल तथा n इलेक्ट्रॉनों का आयतन है अतः सही ग्राफीय निरूपण है



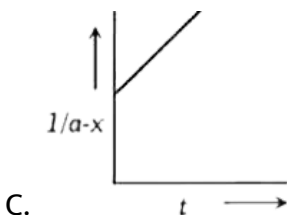
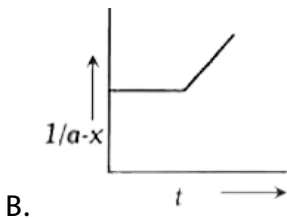
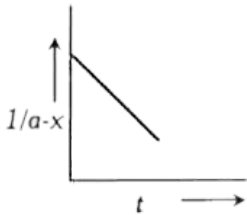
Answer: B

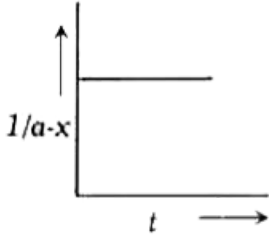
 वीडियो उत्तर देखें

5. $A \rightarrow$ उत्पाद, अभिक्रिया के लिए

$$k = \frac{1}{t} \left[\frac{1}{a-x} - \frac{1}{a} \right]$$

जहाँ दर स्थिरांक ($\text{mol}^{-1}\text{s}^{-1}$ में) तथा $(a-x)$ A की प्रारंभिक सांद्रता है जो समय अन्तराल ! सेकण्ड के बाद की है। और $\frac{1}{a-x}$ समय t के बीच खींचा गया ग्राफ निम्न में से है।





D.

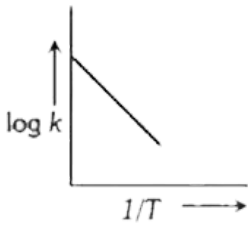
Answer: C

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

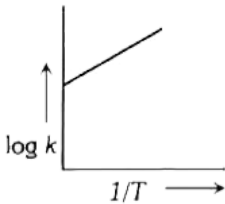
6. निम्न समीकरण में साम्य स्थिरांक k का तापमान T के साथ परिवर्तन दिया गया है।

$$\log k = \log A - \frac{\Delta H}{2.303RT}$$

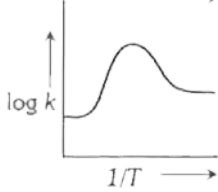
इस परिवर्तन को ग्राफ के द्वारा निम्न प्रकार से प्रदर्शित किया जा सकता है



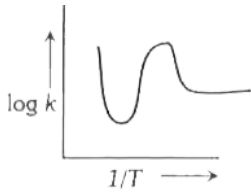
A.



B.



C.



D.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advance

1. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये

A. वियोजन की कोटि $(1 - e^{-kt})$ के बराबर है

B. अभिकारक की सांद्रता का वियुत्क्रम एव समय के मध्य खींचा गया ग्राफ सरल रेखा होती है

C. 75 % अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय अभिक्रिया के $t_{1/2}$ का तीन गुना होता है

D. अहिर्नियास समीकरण में चरघंटीकी से पहले गुणांक में समय की विमा T^{-1} है

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौनसा/से कथन सही है/हैं

A. $\log K_p$ तथा $1/T$ के मध्य ग्राफ रेखीय है

B. प्रथम कोटि की अभिक्रिया $X \rightarrow P$ के लिये $\log [X]$ तथा समय के मध्य ग्राफ रेखीय है

C. स्थिर आयरन पर $\log P$ तथा $1/T$ के मध्य ग्राफ रेखीय है

D. स्थिर ताप पर P तथा $1/V$ के मध्य ग्राफ रेखीय है

Answer: A::B::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभिक्रिया $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$ के लिये अवकलित दर नियम है

A. $-\frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{d[I_2]}{dt} = +\frac{1}{2}\frac{d[HI]}{dt}$

B. $\frac{d[H_2]}{dt} = \frac{d[HI]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[HI]}{dt}$

C. $\frac{1}{2}\frac{d[H_2]}{dt} = \frac{1}{2}\frac{d[I_2]}{dt} = -\frac{d[HI]}{dt}$

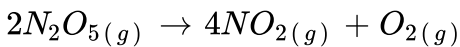
D. $-2\frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{d[I_2]}{dt} = +\frac{d[HI]}{dt}$

Answer: A:D



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम कोटि की अभिक्रिया



A. अभिक्रिया की सांद्रता समय के साथ चरघातांकी क्रम में घटती है

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

C. अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु अभिकारक की प्रारम्भिक सांद्रता 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. अभिक्रिया $RCl + NaOH \rightarrow ROH + NaCl$ के लिए दर नियम दर = $k[RCl]$ द्वारा दिया जाता है। इस अभिक्रिया की दर

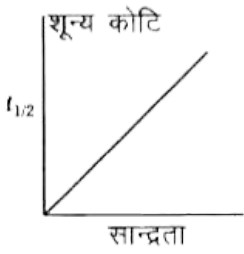
- A. दर = $k[RCl]$ की सांद्रता दुगुनी करने पर दुगुनी होती है
- B. RCl की सांद्रता आधी कम करने पर आधी होती है
- C. अभिक्रिया का ताप बढ़ने पर बढ़ती है
- D. तापमान में परिवर्तन द्वारा अप्रभावित रहती है

Answer: B::C

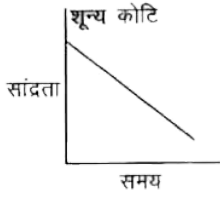


वीडियो उत्तर देखें

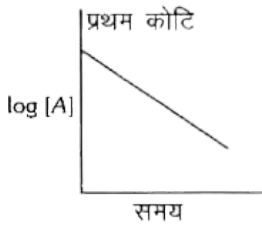
6. निम्न में से सही वक्र है



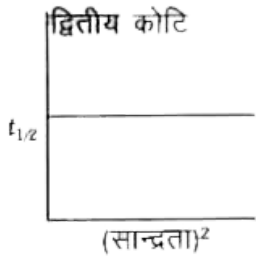
A.



B.



C.



D.

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

7. आरेनिअस समीकरण के अनुसार

- A. उच्च सक्रियण ऊर्जा सामान्यता तीव्र अभिक्रिया दर्शाती है
- B. तापमान के बढ़ने से वेग-स्थिरांक 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 टक्करों की दर का मापक है

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

8. एक द्विअणुक अभिक्रिया में त्रिविम विन्यासी घटक P का प्रायोगिक मान 4.5 निर्धारित किया गया। निम्नलिखित में से सही विकल्प है

- A. त्रिविम विन्यासी घातक के मान से अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा अप्रभावित रहती है
- B. आवृत्ति घटक का प्रायोगिक मान, अहिर्न्यास समीकरण द्वारा अनुमानित मान से ज्यादा है

C. अहर्नियात समीकरण द्वारा अनुमानित मान आवृत्ति घटक के प्रायोगिक मान से ज्यादा है

D. क्योंकि $P = 4.5$ है तब तक प्रभावी उत्प्रेरक का प्रयोग न किया जाए तब एक

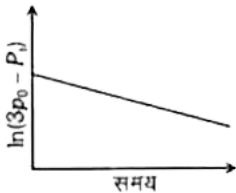
अभिक्रिया आगे नहीं बढ़ेगी

Answer: A::B

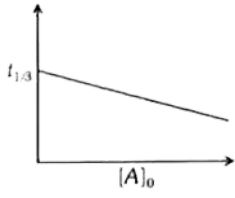


वीडियो उत्तर देखें

9. स्थिर आयतन एवं 300 K पर एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया $A(g) \rightarrow 2B(g) + C(g)$ के लिए, प्रारम्भ ($t = 0$) और समय t पर सम्पूर्ण दाब क्रमशः P_0 और P_t हैं। शुरु में सिर्फ A , $[A]_0$ सान्द्रता के साथ उपस्थित है, और A के आंशिक दाब को प्रारम्भिक मूल्य के $\frac{1}{3}$ तक पहुंचने का समय $t_{1/3}$ है। सही विकल्प है (है) (मान ले कि ये सारी गैसों आदर्श गैसों जैसा व्यवहार करती हैं)



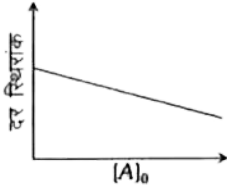
A.



B.



C.



D.

Answer: A:D

 वीडियो उत्तर देखें

10. कथन 1 : अभिक्रिया की दर ताप में प्रत्येक $10^\circ C$ वृद्धि पर सामान्यतः 2 से 3 गुना बढ़ जाती है।

कथन 2 : तापमान में वृद्धि पर संघट्ट आवृत्ति बढ़ जाती है।

A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

B. कथन 1 सही है , कथन 2 सही है , कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन 1 सही है , कथन 2 गलत है

D. कथन 1 गलत है , कथन 2 सही है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिक्रिया $H_2 + Br_2 \rightarrow 2HBr$ के लिए प्रयोगिक आँकड़े दर्शाते हैं की-

$$\text{अभिक्रिया दर} = k[H_2][Br_2]^{1/2}$$

अभिक्रिया की कोटि तथा आणविकता है क्रमशः-

A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है , कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

B. कथन 1 सही है , कथन 2 सही है , कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन 1 सही है , कथन 2 गलत है

D. कथन 1 गलत है , कथन 2 सही है

Answer: B

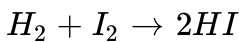
12. कथन 1 : $aA + bB \rightarrow$ उत्पाद के लिए, अभिक्रिया की कोटि $(a+b)$ के बराबर है।

कथन 2 : अभिक्रिया की दर $= k[A]^a[B]^b$.

- A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

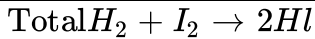
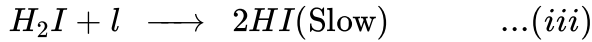
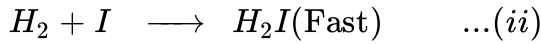
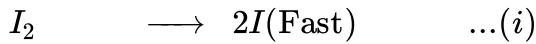
Answer: A

13. उत्पादों के बनने के पदों की श्रृंखला (जिसे मौलिक प्रक्रिया के नाम से जाना जाता है) से संबंधित एक महत्वपूर्ण अनुमान अभिक्रिया की प्रेक्षित दरों पर निर्भर करता है, अभिक्रिया की क्रियाविधि कहलाता है। H, तथा I, के मध्य अभिक्रिया से निर्मित हाइड्रोजन आयोडाइड एक पद अभिक्रिया के समान मौलिक परिकल्पना थी।

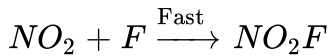
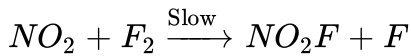


$$\text{दर} = k[H_2][I_2]$$

लेकिन, HI के निर्माण की व्याख्या निम्न क्रियाविधि के आधार पर की जाती है।



अभिक्रिया $2NO_2 + F_2 \rightarrow 2NO_2F$ के लिए निम्न क्रियाविधि दी गई है



उपरोक्त अभिक्रिया के दर व्यंजक को इस प्रकार लिख सकते हैं

A. $r = k[NO_2]^2[F_2]$

B. $r = k[NO_2]$

C. $r = k[NO_2][F_2]$

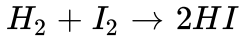
D. $r = k[F_2]$

Answer: C



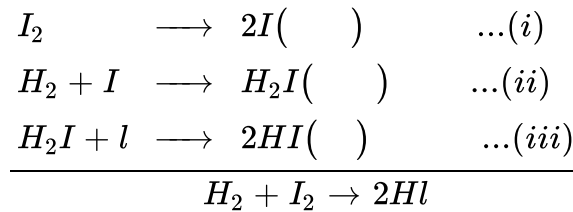
वीडियो उत्तर देखें

14. उत्पादों के बनने के पदों की श्रृंखला (जिसे मौलिक प्रक्रिया के नाम से जाना जाता है) से संबंधित एक महत्वपूर्ण अनुमान अभिक्रिया की प्रेक्षित दरों पर निर्भर करता है, अभिक्रिया की क्रियाविधि कहलाता है। H, तथा I, के मध्य अभिक्रिया से निर्मित हाइड्रोजन आयोडाइड एक पद अभिक्रिया के समान मौलिक परिकल्पना थी।

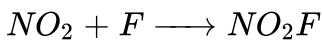
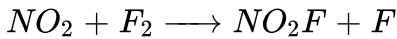


$$\text{दर} = k[H_2][I_2]$$

लेकिन, HI के निर्माण की व्याख्या निम्न क्रियाविधि के आधार पर की जाती है।



अभिक्रिया $2NO_2 + F_2 \rightarrow 2NO_2F$ के लिए निम्न क्रियाविधि दी गई है



उपरोक्त अभिक्रिया के दर व्यंजक को इस प्रकार लिख सकते हैं

A. $k = k_1 = k'_1 = k''_1$

B. $k = 2k_1 = k''_1 = k'_1$

C. $k = 2k'_1 = k_1 = k''_1$

D. $k = k_1 = k'_1 = 2k''_1$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया $R \rightarrow P$ में R की सान्द्रता समय के फलन में मापी गयी और निम्न आँकड़े पाये गये अभिक्रिया कोटि की होनी चाहिए

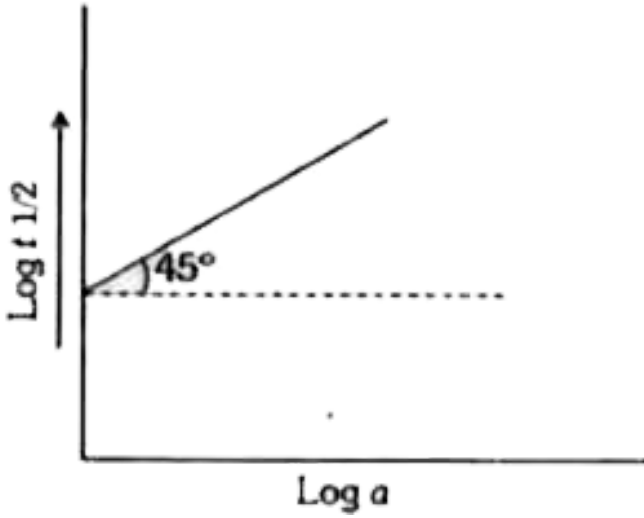
[R] (मोलर)	1.0	0.75	0.40	0.10
t(मिनट)	0.0	0.05	0.12	0.18

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक कार्बनिक यौगिक का प्रथम कोटि से वियोजन (decomposition) होता है। इसके प्रारम्भिक सांद्रण (initial concentration) के $1/8$ और $1/10$ भाग तक वियोजित होने में क्रमशः $t_{1/8}$ और $t_{1/10}$ समय लगता है। $\frac{t_{1/8}}{t_{1/10}} \times 10$ का मान निकालिये ($\log_{10} 2 = 0.3$ लें)

 वीडियो उत्तर देखें

17. $27^{\circ}C$ ताप पर दी गई अभिक्रिया के लिए $\log t_{1/2}$ तथा $\log a$ (a प्रारंभिक सान्द्रता) के मध्य ग्राफ निम्न है



- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

Answer: 0

 वीडियो उत्तर देखें

18. $25^{\circ}C$ ताप पर दिए हुए अर्द्ध आयु काल के साथ दो प्रथम कोटि की अभिक्रियाएँ निम्न हैं

A $\xrightarrow{t_{1/2}=30}$, उत्पाद

B $\xrightarrow{t_{1/2}=40}$ उत्पाद

$25^{\circ}C$ तथा $35^{\circ}C$ ताप के मध्य अभिक्रिया दरों का ताप गुणांक क्रमशः 3 व 2 हैं, यदि उपरोक्त दोनों अभिक्रियाएँ भिन्न तापमानों पर जैसे प्रथम कोटि अभिक्रिया $25^{\circ}C$ ताप पर एवं द्वितीय कोटि अभिक्रिया $35^{\circ}C$ ताप पर प्रत्येक अभिकारक का 0.4M लेकर होती हैं। एक घण्टे बाद A तथा B की सान्द्रताओं का अनुपात ज्ञात करें

 उत्तर देखें

19. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया $t_{75\%} = xt_{50\%}$ के लिए, x का मान ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

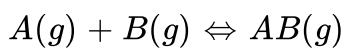
20. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow$ उत्पाद, के लिए दर नियतांक 15 सै. पश्चात् $2.5 \times 10^{-5} \text{litre mol}^{-1} \text{s}^{-1}$, 30 सै. $2.60 \times 10^{-5} \text{lit mol}^{-1} \text{s}^{-1}$ तथा 50 सै $2.55 \times 10^{-5} \text{litre mol}^{-1} \text{s}^{-1}$ पाया गया अभिक्रिया की कोटि है -

 वीडियो उत्तर देखें

21. तनु जलीय H_2SO_4 , में संकुल डाइएक्वाडाइऑक्सैलेटोफेरेट (I) MnO_4^- द्वारा ऑक्सीकृत होता है। इस अभिक्रिया में $[H^+]$ के परिवर्तन की दर तथा $[MnO_4^-]$ के परिवर्तन की दर का अनुपात है

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित उत्क्रमणीय अभिक्रिया पर विचार करें।



प्रतीप अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा से $2RT$ ($J \text{ }^{-1}$ में)

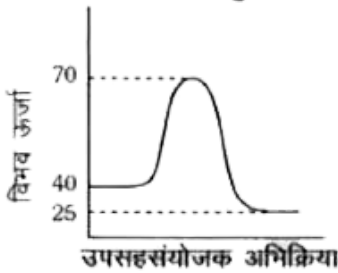
अधिक है। यदि अग्र अभिक्रिया का पूर्व चरघातांकी गुणक प्रतीप अभिक्रिया के पूर्व चरघातांकी

गुणक से 4 गुणा है, तो 300K पर अभिक्रिया के ΔG° ($J \text{ }^{-1}$ में) का निरपेक्ष मान है

(दिया गया है : $\ln(2) = 0.7$, 300K पर $RT = 2500 J \text{ }^{-1}$ G गिब्स ऊर्जा है।)

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न चित्र को देखते हुए कॉलम I में दी गई प्रविष्टियों को कॉलम II में दी गई प्रविष्टियों से सुमेलित कीजिए।



कॉलम I

कॉलम II

- | | | |
|-----------------------------------------|-----|--------------------------|
| (A) अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा | (p) | 70 kJ mol^{-1} |
| (B) देहली ऊर्जा | (q) | 30 kJ mol^{-1} |
| (C) पश्च अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा | (r) | 15 kJ mol^{-1} |
| (D) अभिक्रिया का एन्थैल्पी परिवर्तन | (s) | 45 kJ mol^{-1} |

[वीडियो उत्तर देखें](#)

Assertion Reason

1. प्रकथन : संकुल अभिक्रिया के लिये आविष्कता का कोई मतलब नहीं होता।

कारण : एक संकुल अभिक्रिया की कुल आविष्कता मंद गति की आविष्कता के समान होती है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रक्कथन : दृश्यता या देखना (vision) एक प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया नहीं है।

कारण : एल्कीनों का हैलोजनीकरण प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रक्कथन : जुगनू रसायनदीप्ति दर्शाता है।

कारण :जुगनू प्रोटीन के ऑक्सीकरण के कारण प्रकाश उत्सर्जित करता है। इसमें ल्यूसीफेरिन उपस्थित होता है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्तव्य I । अभिक्रिया की दर हमेशा ऋणात्मक होती है।

वक्तव्य II । दर दर्शाने में प्रयुक्त ऋण चिन्ह दर्शाता है कि अभिकारक की सान्द्रता घट रही है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रक्कथन : अभिक्रिया $mA + nB + pC \rightarrow m'X + n'Y + p'Z$ की गतिकी दर नियम $\frac{dx}{dt} = k[A]^n[B]^n$ का पालन करती है।

कारण : अभिक्रिया की दर, C की सान्द्रता पर निर्भर नहीं करती है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रक्कथन : अभिक्रिया की कोटि का प्रभाजी मान हो सकता है।

कारण : अभिक्रिया की कोटि, अभिक्रिया के संतुलित समीकरण से नहीं लिखी जा सकती है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रक्कथन : किसी रेडियोसक्रिय तत्व की औसत आयु यह समय है जिसमें तत्व का 63% क्षय होता है।

कारण : औसत आयु $t = 1.44t/2$

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 **वीडियो उत्तर देखें**

8. प्रक्कथन : तनु HCl द्वारा मेथिल एसीटेट का जल अपघटन एक छद्म प्रथम कोटि अभिक्रिया है।

कारण : HCl जल अपघटन के लिये उत्प्रेरक की तरह कार्य करता है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रक्कथन : O_2 में P के दहन के दौरान प्रकाश का उत्सर्जन रासायनिक संदीप्ति कहलाता है।

कारण : रासायनिक ऊर्जा प्रकाश ऊर्जा में बदल जाती है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें