



CHEMISTRY

BOOKS - MTG CHEMISTRY (HINDI)

रासायनिक बलगतिकी

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा रासायनिक अभिक्रिया की दर

1. इस अभिक्रिया पर विचार कीजिए, $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ इस अभिक्रिया में NO_2 $0.0125 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ दर पर निर्मित हो रहा है। इस समय अभिक्रिया की दर क्या होगी?

A. $0.0018 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

B. $0.0031 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

C. $0.0041 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

D. $0.050 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. अभिक्रिया $R \rightarrow P$ के लिए, किसी अभिकारक का सान्द्रण 30 मिनट में 0.05 M से 0.04 M तक परिवर्तित होता है। 30 मिनटों में अभिक्रिया की औसत दर क्या होगी?

A. $4 \times 10^{-4} \text{ M min}^{-1}$

B. $8 \times 10^{-4} \text{ M min}^{-1}$

C. $3.3 \times 10^{-4} \text{ M min}^{-1}$

D. $2.2 \times 10^{-4} \text{ M min}^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभिक्रिया $2HI \rightarrow H_2 + I_2$ में, HI का सान्द्रण 10 मिनट में 0.5molL^{-1} से 0.4molL^{-1} तक घटता है। इस अन्तराल के दौरान अभिक्रिया की दर क्या है?

- A. $5 \times 10^{-3} M \text{ min}^{-1}$
- B. $2.5 \times 10^{-3} M \text{ min}^{-1}$
- C. $5 \times 10^{-2} M \text{ min}^{-1}$
- D. $2.5 \times 10^{-2} M \text{ min}^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. अभिक्रिया $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$ के लिए, यदि NH_3 की अदृश्यता की दर $3.6 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ है, तो H_2O के निर्माण की दर क्या है?

- A. $5.4 \times 10^{-3} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$

B. $3.6 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

C. $4 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

D. $0.6 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब कोई अभिक्रिया संपन्न होती है, तब अभिक्रिया के दौरान, अभिक्रिया की दर

A. समय के साथ बढ़ती है।

B. समय के साथ नियत रहती है।

C. समय के साथ घटती है।

D. समय के साथ अनियमित प्रवृत्ति को दर्शाती है।

Answer: C

 उत्तर देखें

6. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिए, अभिक्रिया की दर को इस वर्णन द्वारा समय एवं सान्द्रण के पदों में वर्णित किया जा सकता है:

$$\text{A. दर} = -\frac{d[N_2O_5]}{dt} = -\frac{1}{4} \frac{d[NO_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[O_2]}{dt}$$

$$\text{B. दर} = -\frac{1}{2} \frac{d[N_2O_5]}{dt} = \frac{1}{4} \frac{d[NO_2]}{dt} = \frac{d[O_2]}{dt}$$

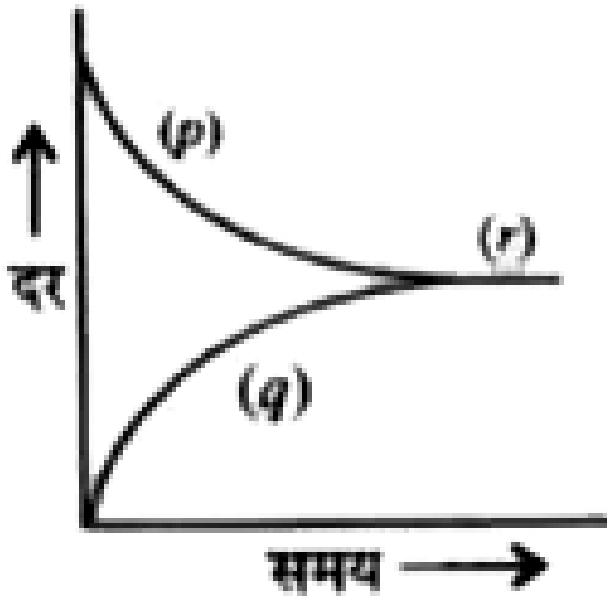
$$\text{C. दर} = -\frac{1}{4} \frac{d[N_2O_5]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[NO_2]}{dt} = \frac{d[O_2]}{dt}$$

$$\text{D. दर} = -\frac{1}{2} \frac{d[N_2O_5]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[NO_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[O_2]}{dt}$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. उत्क्रमणीय अभिक्रिया, $A + B \rightleftharpoons C + D$ के लिए, समय के साथ अभिक्रिया की दर के लिए ग्राफ नीचे दिया है। (p), (a) एवं (r) पदों को चिन्हित कीजिए।



- A. (p) पश्च अभिक्रिया की दर,
 (q)- अग्र अभिक्रिया की दर,
 (r)-साम्य
- B. (p)- अग्र अभिक्रिया की दर,
 (q)- पश्च अभिक्रिया की दर,
 (r) साम्य
- C. (p)- उत्पादों का सान्द्रण,
 (q)- अभिकारकों का सान्द्रण,

(r)- अभिक्रिया की दर

D. (p)- अभिक्रिया की तात्क्षणिक दर,

(q)- दर का परिवर्तन,

(r)- अभिक्रिया की औसत दर

Answer: B

 उत्तर देखें

8. अभिक्रिया $P + Q \rightarrow 2R + S$ के लिए, निम्न में से कौन-सा कथन गलत है?

A. P के अदृश्य होने की दर = S के दृश्य होने की दर

B. Q के अदृश्य होने दर = $2 \times R$ के दृश्य होने की दर

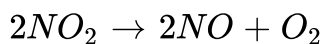
C. P के अदृश्य होने की दर = Q के अदृश्य होने की दर

D. Q के अदृश्य होने की दर = $\frac{1}{2} \times R$ के दृश्य होने की दर

Answer: B

 उत्तर देखें

9. नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO_2) नाइट्रिक ऑक्साइड (NO) एवं ऑक्सीजन (O_2) में वियोजित हो जाता है, इस प्रकार:



यदि (O_2) के सान्द्रण के घटने की दर $6.0 \times 10^{-12} molL^{-1}s^{-1}$ है तो O_2 के सान्द्रण के बढ़ने की दर क्या होगी?

A. $3 \times 10^{-12} molL^{-1}s^{-1}$

B. $6 \times 10^{-12} molL^{-1}s^{-1}$

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

D. $1.5 \times 10^{-12} molL^{-1}s^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया $2X \rightarrow Y$ में, SO_2 के अदृश्य होने की दर $1.28 \times 10^{-5} \text{ mols}^{-1}$ है। SO_3 के दृश्य होने की दर है-

A. $0.64 \times 10^{-5} \text{ mols}^{-1}$

B. $0.32 \times 10^{-5} \text{ mols}^{-1}$

C. $2.56 \times 10^{-5} \text{ mols}^{-1}$

D. $1.28 \times 10^{-5} \text{ mols}^{-1}$

Answer: D

 उत्तर देखें

11. अभिक्रिया $2X \rightarrow Y$, में, X का सान्द्रण 5 मिनट में 3.0 मोल/लीटर से 2.0 मोल/लीटर तक घटता है, अभिक्रिया की दर है-

A. $0.1 \text{ molL}^{-1} \text{ min}^{-1}$

B. $5 \text{ molL}^{-1} \text{ min}^{-1}$

C. $1\text{molL}^{-1}\text{min}^{-1}$

D. $0.5\text{molL}^{-1}\text{min}^{-1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. अभिक्रिया $2X \rightarrow Y$, में, X का सान्द्रण 10 मिनट में 0.50 M से 0.38 M तक घटता है। इस अन्तराल के दौरान M_s^{-1} में अभिक्रिया की दर क्या है?

A. 2×10^{-4}

B. 4×10^{-2}

C. 2×10^{-2}

D. 1×10^{-2}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिक्रिया $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ के लिए, किस प्रकार से $\frac{d[H_2]}{dt}$ $\frac{d[NH_3]}{dt}$ अभिक्रिया व्यंजक की दर किस प्रकार से आपस में संबंधित हैं?

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

B. $-\frac{1}{2} \frac{d[H_2]}{dt} = +\frac{1}{3} \frac{d[NH_3]}{dt}$

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

D. $+\frac{1}{3} \frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{1}{2} \frac{d[NH_3]}{dt}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिए, दर एवं दर स्थिरांक क्रमशः

$1.02 \times 10^{-4} \text{ molL}^{-1} \text{ s}^{-1}$ $3.4 \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ हैं।

molL^{-1} में N_2O_5 का सान्द्रण होगा-

A. 3.4×10^{-4}

B. 3.0

C. 5.2

D. 3.2×10^{-5}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया $2NH_3 \rightarrow N_2 + 3H_2$ के लिए, यदि $-\frac{d(NH_3)}{dt} = k_1[NH_3]$, $\frac{d[N_2]}{dt} = k_2[NH_3]$, $\frac{d[H_2]}{dt} = k_3[NH_3]$ तो k_1, k_2, k_3 के मध्य संबंध है-

A. $k_1 = k_2 = k_3$

B. $k_1 = 3k_2 = 2k_3$

C. $1.5k_1 = 3k_2 = k_3$

D. $2k_1 = k_2 = 3k_3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. दर = $\frac{-d[A]}{dt}$ में ऋण चिन्ह समय _____ के साथ के सान्द्रण में _____ को इंगित करता है। किसी अभिक्रिया की दर हमेशा _____ मात्रा होती है। अभिक्रिया की दर अभिकारकों के सान्द्रण में _____ के साथ बढ़ती है। प्रश्न में खाली स्थान के संगत हैं-

- A. कमी, उत्पादों, धनात्मक, वृद्धि
- B. वृद्धि, अभिकारकों, नकारात्मक, कमी
- C. कमी, अभिकारकों, धनात्मक, वृद्धि
- D. वृद्धि, उत्पादों, धनात्मक, वृद्धि

Answer: C



उत्तर देखें

17. इस अभिक्रिया पर विचार कीजिए: $2N_2O_4 \rightleftharpoons 4NO_2$. यदि

$$\frac{-d[N_2O_4]}{dt} = k \quad \frac{d[NO]}{dt} = k' \text{ तो}$$

A. $2k' = k$

B. $k' = 2k$

C. $k' = k$

D. $k = \frac{1}{4}k'$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारक

1. डाइमेथिल ईथर का अपघटन एक भिन्नात्मक कोटि की अभिक्रिया होती है। अभिक्रिया की दर, $\text{दर} = k(PCH_3OCH_3)^{3/2}$ तथा दी गई है। यदि दाब को बार में मापा जाता है तथा समय को मिनट में मापा जाता है, तो दर एवं दर स्थिरांक की इकाइयाँ क्या हैं?

A. bar min^{-1} , $\text{bar}^2\text{min}^{-1}$

B. bar min^{-1} , $\text{bar}^{-1/2}\text{min}^{-1}$

C. $\text{bar}^{-1/2}\text{min}^{-1}$, $\text{bar}^2\text{min}^{-1}$

D. bar min^{-1} , $\text{bar}^{1/2}\text{min}^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. स्तंभ-I में दिये गये दर नियम को स्तंभ-II में दिये गये दर स्थिरांकों की विमाओं से सुमेलित कीजिए तथा उचित विकल्प पर निशान लगाएं।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	$\text{दर} = k [\text{NH}_3]^0$	(i)	$\text{mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$
(B)	$\text{दर} = k [\text{H}_2\text{O}_2][\text{I}^-]$	(ii)	$\text{L mol}^{-1}\text{s}^{-1}$
(C)	$\text{दर} = k [\text{CH}_3\text{CHO}]^{3/2}$	(iii)	s^{-1}
(D)	$\text{दर} = k[\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}]$	(iv)	$\text{L}^{1/2}\text{mol}^{-1/2}\text{s}^{-1}$

A. $A \rightarrow iv$, $B \rightarrow iii$, $C \rightarrow ii$, $D \rightarrow i$

B. $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

C. $A \rightarrow ii, B \rightarrow i, C \rightarrow iv, D \rightarrow iii$

D. $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iv, D \rightarrow iii$

Answer: D

 उत्तर देखें

3. दो अभिक्रियाओं के दर स्थिरांक नीचे दिये गये हैं: उनकी अभिक्रिया की कोटि पहचानिए।

(i) $k = 5.3 \times 10^{-2} \text{ L mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$

(ii) $k = 3.8 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

A. (i) द्वितीय कोटि, (ii) प्रथम कोटि

B. (i) प्रथम कोटि, (ii) द्वितीय कोटि

C. (i) शून्य कोटि, (ii) प्रथम कोटि

D. (i) द्वितीय कोटि, (ii) शून्य कोटि

Answer: A

 उत्तर देखें

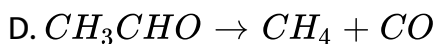
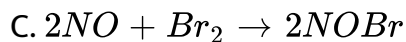
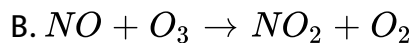
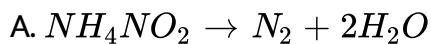
4. वह अभिक्रिया जिसमें अभिकारक (R) द्वितीय कोटि की गतिकी का पालन करते हुए क्रियाफलों (P) में परिवर्तित होते हैं। यदि R का सान्द्रण चार गुना बढ़ जाता है, तो P के निर्माण की दर में वृद्धि क्या होगी?

- A. 9 गुना
- B. 4 गुना
- C. 16 गुना
- D. 8 गुना

Answer: C

 उत्तर देखें

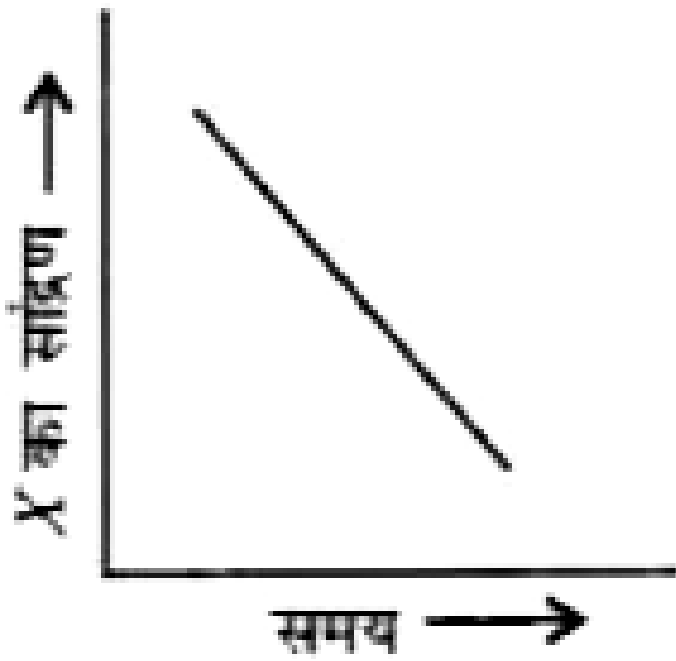
5. निम्न में से कौन-सा उदाहरण भिन्नात्मक कोटि अभिक्रिया का है?



Answer: D

 उत्तर देखें

6. किसी सामान्य अभिक्रिया $X \rightarrow Y$, के लिए X vs समय के सान्द्रण का प्लॉट चित्र में दिया गया है। अभिक्रिया की कोटि क्या है। तथा दर स्थिरांक की इकाइयाँ क्या हैं?



A. शून्य, $\text{molL}^{-1}\text{s}^{-1}$

B. प्रथम, $\text{molL}^{-1}\text{s}^{-1}$

C. प्रथम, s^{-1}

D. शून्य, $\text{Lmol}^{-1}\text{s}^{-1}$

Answer: A



उत्तर देखें

7. गैसीय अभिक्रिया की दर को व्यंजक $k = [A]^2[B]^3$ द्वारा दर्शाया गया है। अभिक्रिया के पात्र का आयतन आरंभिक आयतन का आधा रह जाता है। मूल दर a की तुलना में अभिक्रिया की दर क्या होगी?

A. $\frac{1}{8}a$

B. $\frac{1}{2}a$

C. $2a$

D. $32a$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

8. अभिक्रिया $2H_2 + 2NO \rightarrow 2H_2O + N_2$ के लिए दर स्थिरांक जिसकी दर $= k[H_2][NO]^2$ है, का मात्रक है-

A. $\text{molL}^{-1}\text{s}^{-1}$

B. s^{-1}

C. $mol^{-2}L^2s^{-1}$

D. $molL^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. द्वितीय कोटि की डाइमरीकरण अभिक्रिया में द्विलक (Dimer) के निर्माण की दर $0.01molL^{-1}$ एकलक (Monomer) सान्द्रण पर $9.1 \times 10^{-6}molL^{-1}s^{-1}$ है। अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक क्या होगा?

A. $9.1 \times 10^{-2}Lmol^{-1}s^{-1}$

B. $9.1 \times 10^{-6}mol^{-1}s^{-1}$

C. $3 \times 10^4Lmol^{-1}s^{-1}$

D. $27.3 \times 10^{-2}Lmol^{-1}s^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया $X + Y \rightarrow Z$ के लिए, दर $\propto [X]$ (i) आण्विकता क्या है तथा (ii) अभिक्रिया की कोटि क्या है?

A. (i) 2, (ii) 1

B. (i) 2, (ii) 2

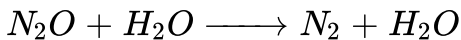
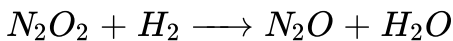
C. (i) 1, (ii) 1

D. (i) 1, (ii) 2

Answer: A

 उत्तर देखें

11. अभिक्रिया, $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$ के लिए संभव क्रियाविधि है,



दर नियम एवं अभिक्रिया की कोटि क्या है?

A. दर = $[N_2O_2]$, कोटि = 1

B. दर = $[N_2O_2][H_2]$, कोटि = 2

C. दर = $[N_2O_2]^2$, कोटि = 2

D. दर = $[N_2O_2]^2[H_2]$, कोटि = 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. अभिक्रिया, $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिए दर स्थिरांक $2 \times 10^{-5} s^{-1}$ है।

यदि अभिक्रिया की दर $1.4 \times 10^{-5} molL^{-1} s^{-1}$ है, तो $molL^{-1}$ में N_2O_5 का

सान्द्रण क्या होगा?

A. 0.8

B. 0.7

C. 1.2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. रासायनिक अभिक्रिया, $X \rightarrow Y$ के लिए, अभिक्रिया की दर 1.837 के कारक द्वारा बढ़ती है, जब X का सान्द्रण 1.5 गुना से बढ़ता है, तो X के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि है-

A. 1

B. 1.5

C. 2

D. 2.5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. अभिक्रिया $X \rightarrow Y$ के लिए, अभिक्रिया की दर सत्ताईस गुना हो जाती है जब X के सान्द्रण को तीन गुना बढ़ाया जाता है। अभिक्रिया की कोटि क्या है?

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. अभिक्रिया $A + B \rightarrow C + D$ के लिए दर नियम व्यंजक $k[A]$ द्वारा दिया गया है।

अभिक्रिया की दर होगी-

A. B की सान्द्रता को दोगुना करने पर दोगुनी।

B. A की सान्द्रता को आधा करने पर आधी।

C. अभिक्रिया का ताप बढ़ने पर घटती है।

D. सान्द्रण या ताप में किसी परिवर्तन द्वारा अप्रभावित होती है।

Answer: B

 उत्तर देखें

16. अभिक्रिया का दर स्थिरांक किस पर निर्भर होता है?

A. अभिक्रिया का ताप

B. अभिक्रिया का विस्तार

C. अभिकारकों का प्रारम्भिक सान्द्रण

D. अभिक्रिया की समाप्ति का समय

Answer: A

 उत्तर देखें

17. अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिए, A एवं B के साथ अभिक्रिया की कोटि क्या होगी?

प्रयोग क्र.	[A] (mol L^{-1})	[B] ($\text{mol}^{-1} \text{L}^{-1}$)	प्रारंभिक दर ($\text{mol L}^{-1} \text{s}^{-1}$)
1.	2.5×10^{-4}	3×10^{-5}	5×10^{-4}
2.	5×10^{-4}	6×10^{-5}	4×10^{-3}
3.	1×10^{-3}	6×10^{-5}	1.6×10^{-2}

A. A के सापेक्ष 1 तथा B के सापेक्ष 2

B. A के सापेक्ष 2 तथा B के सापेक्ष 1

C. A के सापेक्ष 1 तथा B के सापेक्ष 1

D. A के सापेक्ष 2 तथा B के सापेक्ष 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

18. सही विकल्प चुनकर खाली स्थानों को भरें। अभिक्रिया की कोटि, प्रायोगिक रूप से निर्धारित दर समीकरण में X की वह घात होती है जिनके लिए सान्द्रण पद होते हैं। प्रथम कोटि दर स्थिरांक की इकाई Y है। प्रथम कोटि दर स्थिरांक की इकाई Z तब होती है जब सान्द्रण को मिनटों में दाब व समय के पदों में मापा जाता है।

A. $X \rightarrow$, $Y \rightarrow molL^{-1}time^{-1}$, $Z \rightarrow atm\ min^{-1}$

B. $X \rightarrow$, $Y \rightarrow mol^{-1}time^{-1}$, $Z \rightarrow atm\ min^{-1}$

C. $X \rightarrow$, $Y \rightarrow Lmol^{-1}time^{-1}$, $Z \rightarrow atm\ min^{-1}$

D. $X \rightarrow$, $Y \rightarrow time^{-1}$, $Z \rightarrow min^{-1}$

Answer: D

 उत्तर देखें

19. अभिक्रिया $X + Y \rightarrow Z$ के लिए निम्न सारणी में खाली स्थानों को भरें। x के सापेक्ष प्रथम कोटि की एवं y के सापेक्ष शून्य कोटि की अभिक्रिया है।

प्रयोग क्र.	[X] (mol L ⁻¹)	[Y] (mol L ⁻¹)	प्रारंभिक दर (mol L ⁻¹ s ⁻¹)
1.	0.1	0.1	2×10^{-2}
2.	A	0.2	4×10^{-2}
3.	0.4	0.4	B
4.	C	0.2	2×10^{-2}

A.

$$A = -0.2 \text{ mol L}^{-1}, B = 8 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}, C = 0.1 \text{ mol L}^{-1}$$

B.

$$A = 0.4 \text{ mol L}^{-1}, B = 4 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}, C = 0.2 \text{ mol L}^{-1}$$

C.

$$A = 0.2 \text{ mol L}^{-1}, B = 2 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}, C = 0.4 \text{ mol L}^{-1}$$

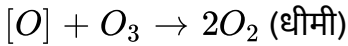
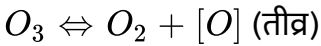
D.

$$A = 0.4 \text{ mol L}^{-1}, B = 2 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}, C = 0.4 \text{ mol L}^{-1}$$

Answer: A

 उत्तर देखें

20. रासायनिक अभिक्रिया, $2O_3 \rightarrow 3O_2$ इस प्रकार से आगे बढ़ती है



तो दर नियम व्यंजक होगा-

A. दर = $k[O][O_3]$

B. दर = $k[O_3]^2[O_2]^{-1}$

C. दर = $k[O_3]^2$

D. दर = $k[O_2][O]$

Answer: B

 उत्तर देखें

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

- A. कोटि प्रायोगिक रूप से निर्धारित हो सकती है।
- B. अभिक्रिया की कोटि, दर नियम व्यंजक में सान्द्रण पदों के घातों के योग के तुल्य होती है।
- C. कोटि भिन्नात्मक नहीं हो सकती है।
- D. कोटि अभिकारकों के रससमीकरणमितीय गुणांक द्वारा प्रभावित नहीं होती है।

Answer: C

 उत्तर देखें

22. दर एवं दर स्थिरांक के मात्रक किस अभिक्रिया के लिए समान होते हैं?

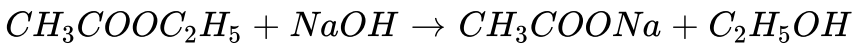
- A. शून्य कोटि अभिक्रिया
- B. प्रथम कोटि अभिक्रिया
- C. द्वितीय कोटि अभिक्रिया

D. तृतीय कोटि अभिक्रिया

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

23. अभिक्रिया की दर,



इस समीकरण द्वारा दी गई है,

$$\text{दर} = k[CH_3COOC_2H_5][NaOH]$$

यदि सान्द्रण mol/L में व्यक्त किया जाता है, तो k का मात्रक है।

A. $mol^{-2}L^2s^{-1}$

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

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

D. s^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. अभिक्रिया के एकल पद में भाग लेने वाले अभिकारकों के अणुओं की संख्या किसका सूचक है?

- A. अभिक्रिया की कोटि
- B. अभिक्रिया की आण्विकता
- C. अभिक्रिया की क्रियाविधि का तीव्र पद
- D. अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु

Answer: B



उत्तर देखें

25. एकाणुक अभिक्रिया के लिए,

- A. सबसे मन्द पद की कोटि एवं आण्विकता एक के तुल्य होते हैं

B. अभिक्रिया की आवृत्तता शून्य, एक या दो हो सकती है

C. एक से अधिक अभिक्रिया वाली स्पीशीज़ एक पद में शामिल की जाती हैं

D. अभिक्रिया की आवृत्तता को केवल प्रायोगिक रूप से निर्धारित किया जा सकता है

Answer: A

 उत्तर देखें

26. अभिक्रिया $2X + Y \rightarrow Z$ के लिए दर समीकरण क्या होगा, यदि अभिक्रिया की कोटि शून्य है?

A. दर $=k[X][Y]$

B. दर $= k$

C. दर $=k[X]^0[Y]$

D. दर $=k[X][Y]^0$

Answer: B

 उत्तर देखें

27. किसी जलीय माध्यम में अभिक्रिया $I^- + OCl^- \rightarrow IO^- + Cl^-$ के लिए अभिक्रिया की दर $\frac{d[O^-]}{dt} = k \frac{[I^-][OCl^-]}{[OH^-]}$ द्वारा गई है। अभिक्रिया की कुल मिलाकर कोटि है-

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. अभिक्रिया की कुल मिलाकर दर किसके द्वारा निश्चित की जाती है?

- A. तीव्रतम मध्यस्थित पद की दर
- B. सभी मध्यस्थित पदों की दरों का कुल योग
- C. सभी मध्यस्थित पदों की दरों का औसत
- D. सबसे मन्द मध्यस्थित पद की दर

Answer: D

 उत्तर देखें

29. अभिक्रिया की कोटि किसके द्वारा निश्चित की जाती है?

- A. ताप
- B. अभिक्रिया की क्रियाविधि के साथ-साथ अभिकारकों का संबंधित सान्द्रण
- C. आप्विकता

D. दाब

Answer: B

 उत्तर देखें

30. प्रथम कोटि अभिक्रिया के प्रकरण में दर स्थिरांक है

- A. सान्द्रण मात्रकों के व्युत्क्रमानुपाती
- B. सान्द्रण मात्रकों पर अनाश्रित
- C. सान्द्रण मात्रकों से समानुपाती
- D. सान्द्रण मात्रकों के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती

Answer: B

 उत्तर देखें

1. प्रथम कोटि अभिक्रिया का दर स्थिरांक $15 \times 10^{-3} s^{-1}$ है। कितने समय में अभिकारक के 5 g घटकर 3g रह जाएंगे?

A. 34.06 s

B. 7.57 s

C. 1010 s

D. 15s

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल 10 min है। 100 min में पूर्ण हुई अभिक्रिया का प्रतिशत क्या होगा?

A. 25

B. 50

C. 99.9

D. 75

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. C-14 के रेडियोधर्मी क्षय के लिए अर्द्ध-आयु 5730 वर्ष है। एक काष्ठयुक्त पुरातात्विक अवशेष में जीवित वृक्ष में पाये जाने वाले C-14 का केवल 80% ही पाया गया। नमूने की आयु होगी-

A. 1485 वर्ष

B. 1845 वर्ष

C. 530 वर्ष

D. 4767 वर्ष

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. स्तंभ-I में दिये गये ग्राफ को स्तंभ-II में दी गई कोटि से मिलान करें तथा उचित विकल्प को चिन्हित करें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)		(i)	तृतीय कोटि
(B)		(ii)	प्रथम कोटि
(C)		(iii)	शून्य कोटि
(D)		(iv)	द्वितीय कोटि

A. $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

B. $A \rightarrow iii, B \rightarrow ii, C \rightarrow iv, D \rightarrow i$

C. $A \rightarrow ii, B \rightarrow i, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

D. $A \rightarrow iv, B \rightarrow iii, C \rightarrow i, D \rightarrow ii$

Answer: B

 उत्तर देखें

5. छद्म एकाणुक अभिक्रिया में,

- A. दोनों अभिकारक निम्न सान्द्रण में उपस्थित होते हैं।
- B. दोनों अभिकारक समान सान्द्रण में उपस्थित होते हैं।
- C. एक अभिकारक अधिकता में उपस्थित होता है।
- D. एक अभिकारक अक्रियात्मक होता है।

Answer: C

 उत्तर देखें

6. प्रथम कोटि अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु क्या होगी जिसके लिए दर स्थिरांक का मान $200s^{-1}$ है?

A. $3.46 \times 10^{-2}s$

B. $3.46 \times 10^{-3}s$

C. $4.26 \times 10^{-2}s$

D. $4.26 \times 10^{-3}s$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रथम कोटि अभिक्रिया में अभिकारक का सान्द्रण 200 सेकण्ड में $400molL^{-1}$ से $25molL^{-1}$ तक घटता है। अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक है-

A. $1.01386s^{-1}$

B. $2 \times 10^{-4}s^{-1}$

C. $1.386 \times 10^{-2} s^{-1}$

D. $3.4 \times 10^{-4} s^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. स्तंभ-1 में प्लॉट को स्तंभ-II में उनकी कोटि से मिलान करें तथा उचित विकल्प को चिन्हित करें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)		(i)	शून्य कोटि
(B)		(ii)	प्रथम कोटि
(C)		(iii)	द्वितीय कोटि
(D)		(iv)	तृतीय कोटि

A. $A \rightarrow iii, B \rightarrow ii, C \rightarrow i, D \rightarrow iv$

B. $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

C. $A \rightarrow iv, B \rightarrow iii, C \rightarrow ii, D \rightarrow i$

D. $A \rightarrow ii, B \rightarrow i, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

Answer: B

 उत्तर देखें

9. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया 10 मिनट में 20% पूर्ण हो जाती है। अभिक्रिया के लिए विशिष्ट दर नियतांक क्या है?

A. 0.0970 min^{-1}

B. 0.009 min^{-1}

C. 0.0223 min^{-1}

D. 2.223 min^{-1}

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया $2X \rightarrow Y + Z$ शून्य कोटि अभिक्रिया होगी जब

- A. Y तथा Z के किसी सान्द्रण पर दर अपरिवर्तित रहती है।
- B. यदि Y का सान्द्रण दोगुना किया जाता है तो अभिक्रिया की दर दोगुनी होती है।
- C. X की किसी सान्द्रण पर अभिक्रिया की दर समान रहती है।
- D. अभिक्रिया की दर x के सान्द्रण के वर्ग के समानुपाती होती है।

Answer: C

 उत्तर देखें

11. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक $2 \times 10^{-2} \text{min}^{-1}$ है। अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल है-

- A. 69.3 min
- B. 34.65 min
- C. 17.37 min

D. 3.46 min

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी पदार्थ का विघटन प्रथम कोटि की गतिकी का पालन करता है। यदि इसका सान्द्रण 12 मिनट में इसके प्रारंभिक मान से $1/8$ तक कम किया जाता है, तो विघटन तंत्र का दर स्थिरांक है?

A. $\left(\frac{2.303}{12} \log \frac{1}{8}\right) \text{min}^{-1}$

B. $\left(\frac{2.303}{12} \log 8\right) \text{min}^{-1}$

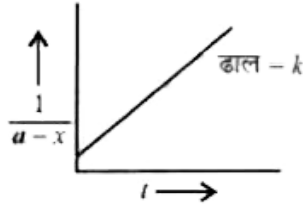
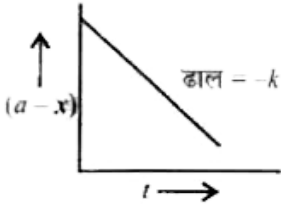
C. $\left(\frac{0.693}{12}\right) \text{min}^{-1}$

D. $\left(\frac{1}{12} \log 8\right) \text{min}^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो प्लॉट सान्द्रण एवं समय t के मध्य नीचे दर्शाए गये हैं। निम्न में से कौन-सी कोटियाँ क्रमशः ग्राफ द्वारा दर्शाई गई हैं।



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

Answer: C

 उत्तर देखें

14. प्रथम कोटि अभिक्रिया में, अभिकारक का सान्द्रण 298 K पर 75 मिनट में प्रारंभिक सान्द्रण का $1/8$ तक कम हो जाता है। मिनट में अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल क्या है?

A. 50 min.

B. 15 min.

C. 30 min.

D. 25 min.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया 30% विघटन के लिए 40 min लेती है। $t_{1/2}$ क्या होगा?

A. 77.7 min.

B. 52.5 min.

C. 46.2 min.

D. 22.7 min.

Answer: A

 उत्तर देखें

16. किसी निश्चित आयतन पर SO_2Cl_2 के प्रथम कोटि के तापीय विघटन के दौरान निम्न डाटा प्राप्त किया गया।



प्रयोग	समय/ s^{-1}	कुल दाब/atm
1	0	0.5
2	100	0.6

अभिक्रिया की दर क्या है जब कुल दाब 0.65 atm हो?

A. $0.35atms^{-1}$

B. $2.235 \times 10^{-3}atms^{-1}$

C. $7.8 \times 10^{-4}atms^{-1}$

D. $1.55 \times 10^{-4}atms^{-1}$

Answer: C

 उत्तर देखें

17. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया का दर स्थिरांक $1.15 \times 10^{-3} s^{-1}$ है। कितने समय में अभिकारक के 5g घटकर 3 g रह जायेगा?

A. 444s

B. 400s

C. 528s

D. 669s

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेडियोधर्मी विघटन किसका उदाहरण है?

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

Answer: B

 उत्तर देखें

19. $2A \rightarrow B + C$ एक शून्य कोटि की अभिक्रिया होगी जब

- A. अभिक्रिया की दर A के सान्द्रण के वर्ग के समानुपाती होती है।
- B. अभिक्रिया की दर A के सान्द्रण पर समान होती है।
- C. दर B व C के किसी सान्द्रण पर अपरिवर्तित रहती है।
- D. अभिक्रिया की दर दुगुनी होती है यदि B का सान्द्रण दुगुना बढ़ जाता है।

Answer: B

 उत्तर देखें

20. समय के सापेक्ष $\log(a-x)$ का प्लॉट एक सरल रेखा होती है। यह सूचित करता है कि अभिक्रिया है-

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

Answer: B

 उत्तर देखें

21. अभिक्रिया $X \rightarrow Y$ की अर्द्ध-आयु, जो प्रथम कोटि गतिकी से संबंधित है, A का आरंभिक सान्द्रण 0.01 mol L^{-1} तथा आरंभिक दर $0.00352 \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$ होने पर होगी-

A. 19.69 min.

B. 1.969 min.

C. 7.75 min.

D. 77.5 min.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. शून्य कोटि की अभिक्रिया के पूर्ण होने के लिए आवश्यक समय की गणना का व्यंजक है-

A. $t = \frac{[R_0]}{k}$

B. $t = [R] - [R_0]$

C. $t = \frac{k}{[R_0]}$

D. $t = \frac{[R_0] - [R]}{[R_0]}$

Answer: A

 उत्तर देखें

23. डाइनाइट्रोजन पेन्टाऑक्साइड (N_2O_5) का विघटन प्रथम कोटि दर नियम का पालन करता है। दिये गये डाटा से दर स्थिरांक क्या होगा?

$$t = 800s \quad , [N_2O_5] = 1.45molL^{-1}$$

$$t = 1600s \quad , [N_2O_5] = 0.88molL^{-1}$$

A. $3.12 \times 10^{-4} s^{-1}$

B. $6.24 \times 10^{-4} s^{-1}$

C. $2.84 \times 10^{-4} s^{-1}$

D. $8.14 \times 10^{-4} s^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौन-सा गलत रूप से सुमेलित है?

- A. $CH_3COOC_2H_5$ का साबुनीकरण (Saponification) - द्वितीय कोटि की अभिक्रिया
- B. CH_3COOCH_3 का जल-अपघटन - छद्म एकाणुक अभिक्रिया
- C. H_2O_2 का विघटन - प्रथम कोटि की अभिक्रिया
- D. H_2 Br_2 का संयोजन HBr देता है - शून्य कोटि अभिक्रिया

Answer: D

 उत्तर देखें

25. छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया की दर का मान किस पर निर्भर करता है?

- A. अभिक्रिया में उपस्थित दोनों अभिकारकों के सान्द्रण पर
- B. कम मात्रा में उपस्थित अभिकारक के सान्द्रण पर
- C. अधिकता में उपस्थिति अभिकारक के सान्द्रण पर

D. अभिक्रिया के ΔH के मान पर

Answer: B

 उत्तर देखें

26. जल में एस्टर के छद्म प्रथम कोटि जल-अपघटन में, निम्नलिखित परिणाम प्राप्त किये गये।

t/s	0	30	60	90
एस्टर $/\text{mol L}^{-1}$	0.55	0.31	0.17	0.085

समयान्तराल 30 से 60 सेकण्ड के मध्य अभिक्रिया की औसत दर क्या होगी?

A. $1.91 \times 10^{-2} s^{-1}$

B. $-4.67 \times 10^{-3} \text{molL}^{-1} s^{-1}$

C. $1.98 \times 10^{-3} s^{-1}$

D. $2.07 \times 10^{-2} s^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. किस स्थिति में एक द्विअणुक अभिक्रिया गतिक रूप से प्रथम कोटि की हो सकती है?

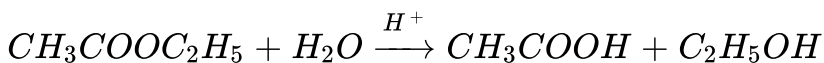
- A. जब दोनों अभिकारकों के सान्द्रण समान हों।
- B. जब एक क्रिया करने वाली स्पीशीज बड़े आधिक्य में हो।
- C. जब अभिक्रिया साम्यावस्था में हो।
- D. जब अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा कम हो।

Answer: B



उत्तर देखें

28. एथिल ऐसीटेट का जल-अपघटन,



किसकी अभिक्रिया है?

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

Answer: B

 [उत्तर देखें](#)

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा अभिक्रिया दर की ताप पर निर्भरता

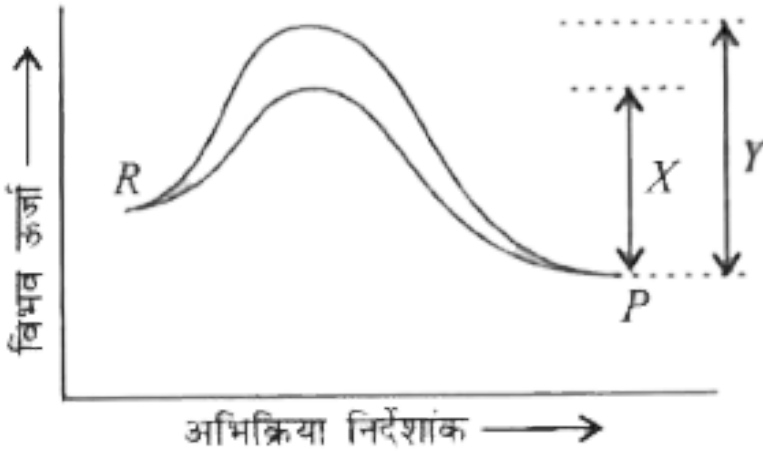
1. किस अभिक्रिया की दर ताप के साथ बढ़ती है?
- A. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
 - B. ऊष्माशोषी अभिक्रिया
 - C. उपरोक्त में से कोई भी

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 उत्तर देखें

2. सक्रियण ऊर्जा पर उत्प्रेरक के प्रभाव का ग्राफ नीचे दिया गया है। उचित कथनों से खाली स्थान भरें।



A. $X =$ बिना उत्प्रेरक के सक्रियण ऊर्जा,

$Y =$ उत्प्रेरक के साथ सक्रियण ऊर्जा

B. X= उत्प्रेरक के साथ अभिक्रिया का पाथ,

Y= बिना उत्प्रेरक के अभिक्रिया का पाथ

C. X= उत्प्रेरक के साथ संक्रियण ऊर्जा

Y= बिना उत्प्रेरक के संक्रियण ऊर्जा

D. X= ऊष्माशोषी अभिक्रिया की ऊर्जा

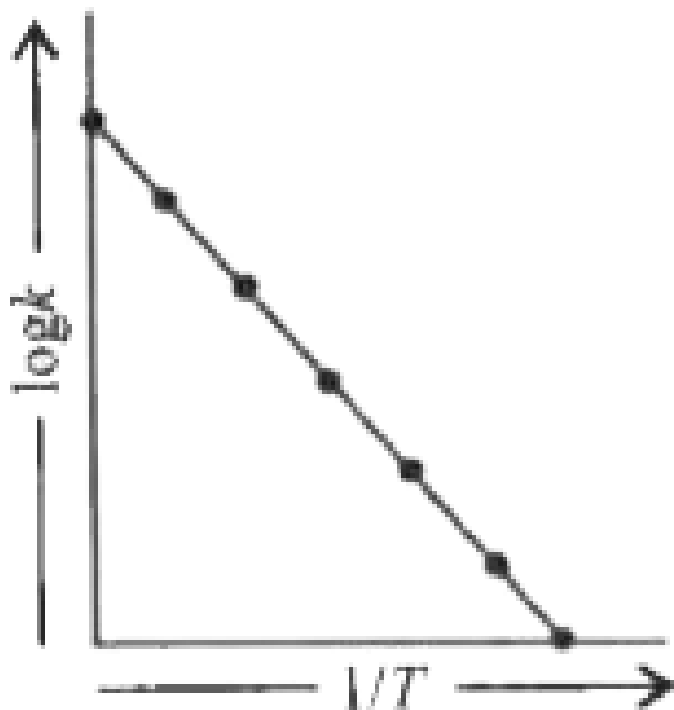
Y= ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया की ऊर्जा

Answer: C

 उत्तर देखें

3. दर स्थिरांक k की ताप निर्भरता $k = Ae^{-E_a/RT}$ के रूप में व्यक्त की जाती है। जब $\log k$ एवं $1/T$ के मध्य आरेख को खींचते हैं तो हमें निम्नानुसार ग्राफ प्राप्त होता है ग्राफ में

ढल कल डलन कल डल है?



A. $\frac{E_a}{RT}$

B. $-\frac{E_a}{2.303R}$

C. $-\frac{E_a}{2.303RT} \log A$

D. $-\frac{E_a}{2.303} \frac{R}{T}$

Answer: B



उत्तर देखें

4. निम्न में से कौन-सा कथन उत्प्रेरक के बारे में सही है?

- A. ΔG को अधिक ऋणात्मक बनाकर उत्प्रेरक अभिक्रिया को संभव बनाता है।
- B. उत्प्रेरक अग्र अभिक्रिया के लिए अधिक अनुकूल साम्य स्थिरांक बनाता है।
- C. उत्प्रेरक सक्रियण ऊर्जा को नीचे लाकर अभिक्रिया की दर को बढ़ाता है।
- D. उत्प्रेरक हमेशा अभिक्रिया की दर को बढ़ाता है।

Answer: C

 उत्तर देखें

5. किसी रासायनिक अभिक्रिया में सक्रियण ऊर्जा को इस प्रकार से परिभाषित किया जाता है

- A. अभिकारकों एवं उत्पादों की ऊर्जाओं में अन्तर

B. अभिकारकों एवं उत्पादों की ऊर्जाओं का योग

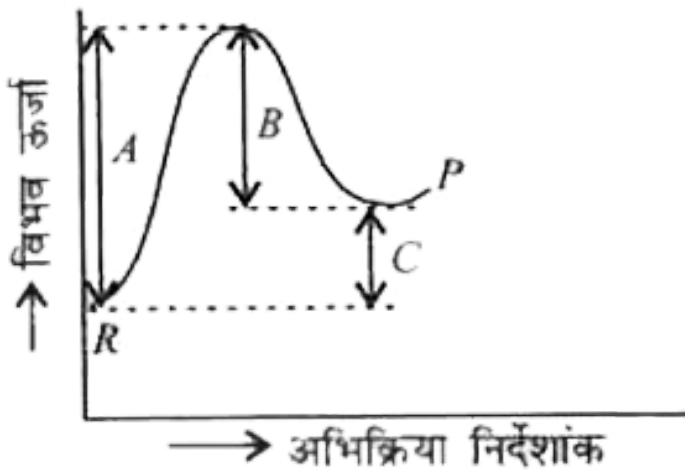
C. अभिकारकों एवं उत्पादों की औसत ऊर्जा के साथ मध्यस्थित संकुल की ऊर्जा में अंतर

D. मध्यस्थित संकुल की ऊर्जा एवं अभिकारकों की औसत ऊर्जा में अन्तर

Answer: D

 उत्तर देखें

6. अभिक्रिया $X \rightarrow Y$ के लिए विभव ऊर्जा चित्र दिया गया है। ग्राफ में A व C किसके संगत हैं?



- A. $A \rightarrow$ सक्रियण ऊर्जा, $C \rightarrow \Delta H^\circ$
- B. $A \rightarrow$ क्रियाकारकों की ऊर्जा, $C \rightarrow$ उत्पादों की ऊर्जा
- C. $A \rightarrow \Delta H^\circ$, $C \rightarrow$ सक्रियण ऊर्जा
- D. $A \rightarrow$ सक्रियण ऊर्जा, $C \rightarrow$ देहली ऊर्जा

Answer: A

 उत्तर देखें

7. जब एक उत्प्रेरक को किसी साम्य विधि में प्रयुका किया जाता है, तो

A. यह अग्र अभिक्रिया की दर को बढ़ाता है।

B. यह पश्च अभिक्रिया की दर को घटाता है।

C. यह अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को घटाता है तथा पश्च अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को घटाता है।

D. यह सक्रियण ऊर्जा को कम करके साम्य को प्राप्त करने को तेज करता है।

Answer: D

 उत्तर देखें

8. निम्न में से कौन-से कारक सतही उत्प्रेरक अभिक्रिया की दर में बढ़ने के लिए जिम्मेदार हैं?

(i) उत्प्रेरक अभिक्रिया के लिए अभिकारक अणुओं के लिए उचित विन्यास प्रदान करता है।

(ii) उत्प्रेरक पर अभिकारकों के अधिशोषण की ऊष्मा अभिकारक अणुओं को सक्रियण ऊर्जा पर काबू पाने में मदद करती है।

(iii) उत्प्रेरक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को बढ़ाते हैं।

A. (i) एवं (iii)

B. (i) एवं (ii)

C. (ii) एवं (iii)

D. (i), (ii) एवं (iii)

Answer: B

 उत्तर देखें

9. हाइड्रोकार्बन का विघटन समीकरण $k = (4.5 \times 10^{11} s^{-1}) e^{-28000K/T}$ का पालन करता है। सक्रियण ऊर्जा का मान क्या होगा?

A. $669 kJ mol^{-1}$

B. $232.79 kJ mol^{-1}$

C. $4.5 \times 10^{11} kJ mol^{-1}$

D. $28000 kJ mol^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. रासायनिक अभिक्रिया की दर की ताप निर्भरता को अनियस समीकरण द्वारा वर्णित किया जा सकता है जो है-

A. $k = Ae^{E_a/RT}$

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

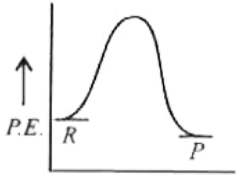
C. $k = Ae \times \frac{E_a}{RT}$

D. $k = Ae \times \frac{RT}{E_a}$

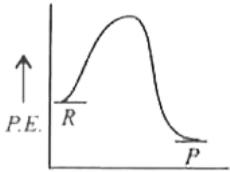
Answer: B

 उत्तर देखें

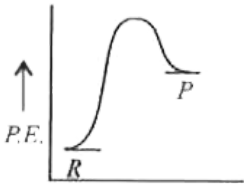
11. अग्र अभिक्रिया के लिए उच्च सक्रियण ऊर्जा के साथ ऊष्माशोषी अभिक्रिया को चित्र द्वारा दर्शाया जा सकता है-



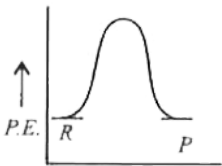
A. अभिक्रिया निर्देशांक →



B. अभिक्रिया निर्देशांक →



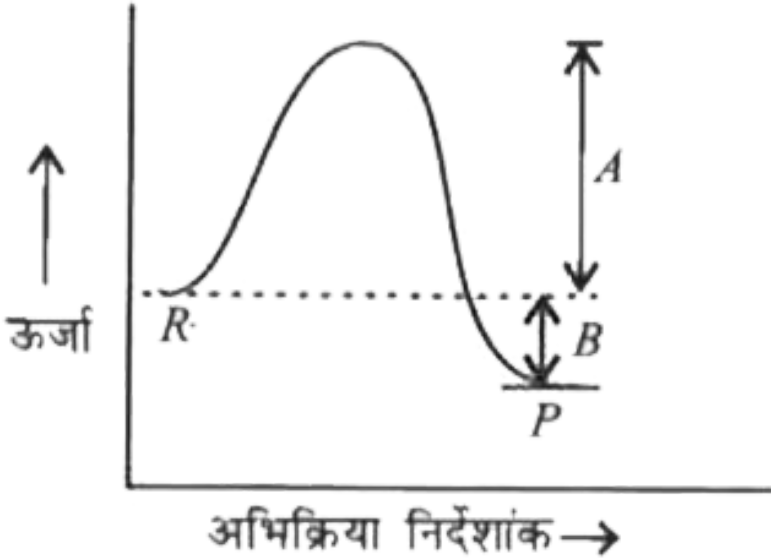
C. अभिक्रिया निर्देशांक →



D. अभिक्रिया निर्देशांक →

Answer: C

12. अभिक्रिया $P + Q \rightarrow R + S$ का ऊर्जा चित्र दिया गया है। ग्राफ में A एवं B क्या हैं?

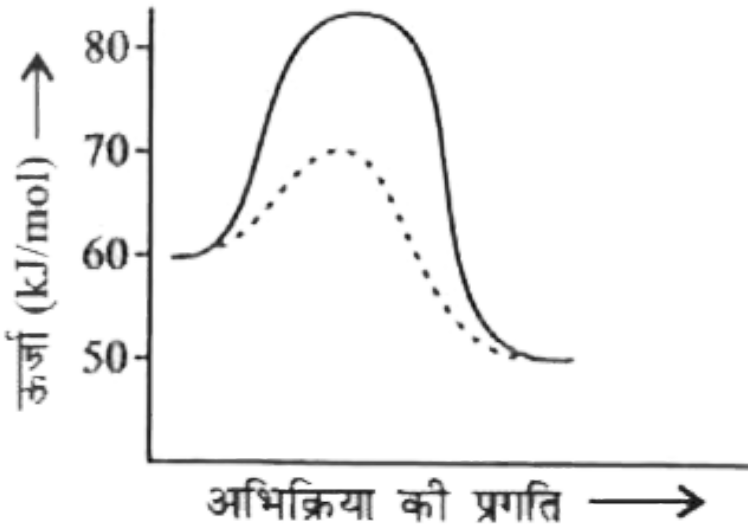


- A. A \rightarrow सक्रियण ऊर्जा, B \rightarrow अभिक्रिया की ऊष्मा
- B. A \rightarrow देहली ऊर्जा, B \rightarrow अभिक्रिया की ऊष्मा
- C. A \rightarrow अभिक्रिया की ऊष्मा, B \rightarrow सक्रियण ऊर्जा
- D. A \rightarrow विभव ऊर्जा, B \rightarrow अभिक्रिया की ऊर्जा

Answer: A

उत्तर देखें

13. किसी अभिक्रिया $A_2 + B_2 \rightleftharpoons 2AB$ के लिए, चित्र उत्प्रेरक की अनुपस्थिति एवं उपस्थिति में अभिक्रिया के पाथ को दर्शाता है। उत्प्रेरक की उपस्थिति में अग्र (E_f) एवं पश्च (E_b) अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा क्या होगी तथा अभिक्रिया के लिए ΔH क्या होगा? उत्प्रेरक की उपस्थिति में अभिक्रिया का पाथ बिन्दुकित वक्र है।



A. $E_f = 60 \text{ kJ/mol}$, $E_b = 70 \text{ kJ/mol}$, $\Delta H = 20 \text{ kJ/mol}$

B. $E_f = 20\text{kJ/mol}$, $E_b = 20\text{kJ/mol}$, $\Delta H = 50\text{kJ/mol}$

C. $E_f = 70\text{kJ/mol}$, $E_b = 20\text{kJ/mol}$, $\Delta H = 10\text{kJ/mol}$

D. $E_f = 10\text{kJ/mol}$, $E_b = 20\text{kJ/mol}$, $\Delta H = 10\text{kJ/mol}$

Answer: D

 उत्तर देखें

14. निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

A. शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए, $t_{1/2}$ प्रारंभिक सान्द्रण के समानुपाती होता है।

B. ताप के साथ दर स्थिरांक के परिवर्तन का सम्बन्ध इस प्रकार दिया गया है

$$\log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$$

C. किसी अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक का मात्रक $\text{mol}^{1-n} \text{L}^{n-1} \text{s}^{-1}$ है जहाँ n

अभिक्रिया की कोटि है।

D. अभिक्रिया की दर का मात्रक अभिक्रिया की कोटि के साथ परिवर्तित होता है।

Answer: D

 उत्तर देखें

15. यदि हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन को मिश्रित किया जाता है तथा कमरे के ताप पर समान पात्र में रखा जाता है, तो अभिक्रिया

- A. अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा कमरे के ताप पर बहुत अधिक होती है
- B. अणुओं का क्रिया करके जल बनाने के लिए कोई भी उचित विन्यास नहीं होता है
- C. संघट्ट की आवृत्ति, अभिक्रिया के संपन्न होने के लिए पर्याप्त नहीं होती है।
- D. अभिक्रिया मिश्रण में कोई उत्प्रेरक उपस्थित नहीं होता है।

Answer: A

 उत्तर देखें

16. किसी रासायनिक अभिक्रिया की दर की ताप निर्भरता को आरेनियस समीकरण,

$k = Ae^{-E_a/RT}$ द्वारा दिया गया है। निम्न में से कौन-सा ग्राफ एक सरल रेखा होगी?

A. $\ln A$ vs $1/T$

B. $\ln A$ vs E_a

C. $\ln k$ vs $1/T$

D. $\ln k$ vs $-E_a/RT$

Answer: C

 उत्तर देखें

17. ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिए, $\Delta H, kJmol^{-1}$ में अभिक्रिया की एन्थैल्पी को व्यक्त करता है। सक्रियण ऊर्जा की न्यूनतम मात्रा होगी-

A. शून्य से कम

B. ΔH के तुल्य

C. ΔH से कम

D. ΔH से अधिक

Answer: D

 उत्तर देखें

18. $300^\circ C$ पर किसी प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक, जिसके लिए $E_a 35 \text{ kcal mol}^{-1}$ एवं आवृत्ति स्थिरांक $1.45 \times 10^{11} \text{ s}^{-1}$ है-

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

B. $5.37 \times 10^{10} \text{ s}^{-1}$

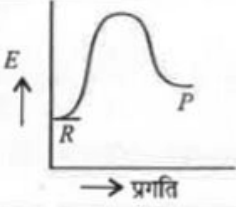
C. $5 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

D. $7.94 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. स्तंभ-I को स्तंभ-II से मिलान करें तथा उचित विकल्प पर निशान लगाएं।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	शून्य कोटि	(i)	$\log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303 R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$
(B)	प्रथम कोटि	(ii)	
(C)	ऊष्माशोषी अभिक्रिया	(iii)	$k = \frac{2.303}{t} \log \frac{[A]_0}{[A]}$
(D)	सक्रियण ऊर्जा	(iv)	$k = \frac{1}{t} ([A]_0 - [A])$

A. $A \rightarrow iv, B \rightarrow iii, C \rightarrow ii, D \rightarrow i$

B. $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

C. $A \rightarrow ii, B \rightarrow iii, C \rightarrow iv, D \rightarrow i$

D. $A \rightarrow iii, B \rightarrow iv, C \rightarrow i, D \rightarrow ii$

Answer: A

20. उचित पदों से निम्न खाली स्थान भरें।

(i) संक्रियण ऊर्जा = देहली ऊर्जा

(ii) शून्य कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध-आयु काल =

(iii) अभिक्रिया की औसत दर =

(iv) अभिक्रिया की तात्कालिक दर =

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(a) विभव ऊर्जा		$\frac{0.693}{k}$	$\frac{dx}{dt}$	$\frac{\Delta[A]}{\Delta t}$
(b) अभिकारकों की ऊर्जा	$\frac{1}{k}$		$\frac{\Delta[A]}{\Delta t}$	$\frac{dx}{dt}$
(c) अभिक्रिया की ऊर्जा	$\frac{\log k}{t}$		$\frac{\Delta[A]}{\Delta t}$	$\frac{dx}{dt}$
(d) अभिकारकों की औसत गतिज ऊर्जा	$\frac{a}{2k}$		$\frac{\Delta[A]}{\Delta t}$	$\frac{dx}{dt}$

उत्तर देखें

1. अभिकारकों के सान्द्रण में वृद्धि से किसमें परिवर्तन होता है?

A. ΔH

B. संघट्ट आवृत्ति

C. सक्रियण ऊर्जा

D. साम्य स्थिरांक

Answer: B

 उत्तर देखें

2. दर स्थिरांक को समीकरण $k = p \cdot Z e^{-E/RT}$ द्वारा दिया गया है। अभिक्रिया को और अधिक तेजी से संपन्न होने के लिए किस घटक को उत्तरदायी होना चाहिए?

A. T

B. Z

C. E

D. P

Answer: C

 उत्तर देखें

3. दहेली ऊर्जा तुल्य होती है

- A. सक्रियण ऊर्जा के
- B. सक्रियण ऊर्जा - अणुओं की ऊर्जा के
- C. सक्रियण ऊर्जा + अणुओं की ऊर्जा के
- D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C

 उत्तर देखें

4. किसी निश्चित अभिक्रिया के लिए अणुओं के एक बड़े अंश में देहली ऊर्जा की अपेक्षा अधिक ऊर्जा होती है, फिर भी अभिक्रिया की दर बहुत धीमी होती है। इसके लिए संभावित कारण हो सकता है

- A. संघट्ट वाले अणु आकार में बड़े हो सकते हैं
- B. संघट्ट वाले अणुओं को प्रभावी टक्करों के लिए उचित रूप से अभिविन्यस्त नहीं होना चाहिए
- C. अभिक्रिया की दर को ऊर्जा से स्वतंत्र होना चाहिए
- D. अभिकारकों में एक आधिक्य में हो सकता है

Answer: B

 उत्तर देखें

5. सामान्य अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद की दर को संघट्ट सिद्धांत के आधार पर निम्न प्रकार से व्यक्त किया जा सकता है।

$$\text{दर} = Z_{AB} e^{-E_a/RT}$$

निम्न में से कौन-सा कथन उपरोक्त व्यंजक के लिए सही नहीं है?

- A. Z संघट्ट आवृत्ति है तथा यह अभिक्रिया मिश्रण के संघट्ट प्रति सेकण्ड प्रति इकाई आयतन की संख्या के बराबर होती है।
- B. $e^{-E_a/RT}$, E_a के समान या उससे अधिक गतिज ऊर्जा के साथ अणुओं का अंश है।
- C. E_a अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा है।
- D. सभी अणु जो अन्य से संघट्ट करते हैं प्रभावी संघट्ट होते हैं।

Answer: D

 उत्तर देखें

एन सी ई आर टी प्रश्न प्रदर्शिका

1. एक उत्प्रेरक की भूमिका किसे परिवर्तित करने की है।

- A. अभिक्रिया की गिब्ज ऊर्जा
- B. अभिक्रिया की एन्थैल्पी
- C. अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा
- D. साम्य स्थिरांक

Answer: C

 उत्तर देखें

2. उत्प्रेरक की उपस्थिति में, अभिक्रिया के दौरान निकली ऊष्मा या अवशोषित ऊष्मा _____।

- A. बढ़ती है।
- B. घटती है।
- C. अपरिवर्तित रहती है।
- D. बढ़ या घट सकती है।

Answer: C

 उत्तर देखें

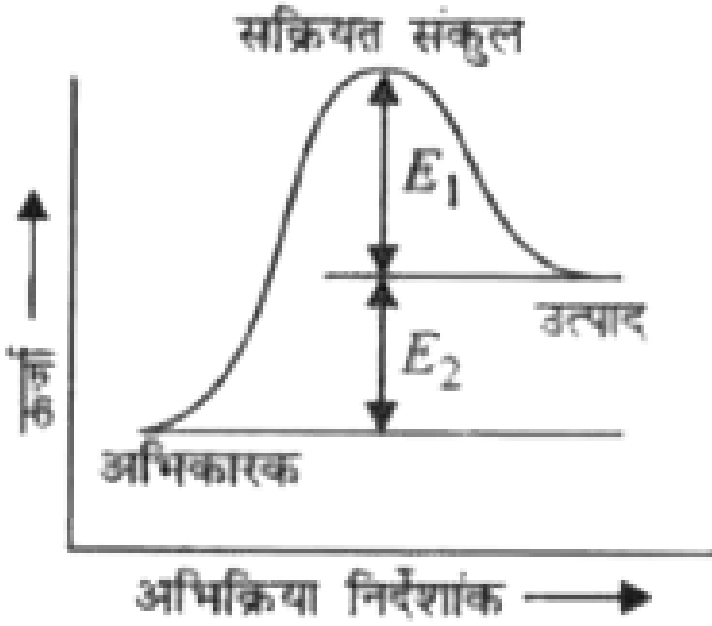
3. किसी रासायनिक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को किसके द्वारा निर्धारित किया जा सकता है?

- A. मानक ताप पर दर स्थिरांक को निर्धारित करके।
- B. दो तापमानों पर दर स्थिरांकों को निर्धारित करके।
- C. संघट्ट की प्रायिकता को निर्धारित करके।
- D. प्रयुक्त उत्प्रेरक।

Answer: B

 उत्तर देखें

4. चित्र पर विचार करें तथा सही विकल्प को चिन्हित करें।



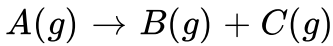
- A. अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा $E_1 + E_2$ है तथा उत्पाद अभिकारक से कम स्थायी होता है।
- B. अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा $E_1 + E_2$ है तथा उत्पाद अभिकारक से अधिक स्थायी होता है।
- C. अग्र एवं पश्च अभिक्रिया दोनों की सक्रियण ऊर्जा $E_1 + E_2$ है तथा अभिकारक उत्पाद से अधिक स्थायी होता है।

D. पश्च अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा E_1 है तथा अभिकारक से अधिक स्थायी होता है।

Answer: A

 उत्तर देखें

5. नीचे दी गई प्रथम कोटि की गैस प्रावस्था विघटन अभिक्रिया पर विचार कीजिए:



A के विघटन के पूर्व निकाय का प्रारंभिक दाब p_i था। 't' समय पश्चात्, निकाय का कुल दाब x मात्रकों द्वारा बढ़ जाता है तथा ' p_t ' हो गया। अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक को इस प्रकार से व्यक्त किया जाता है-

A. $k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_i}{p_i - x}$

B. $k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_i}{2p_i - p_t}$

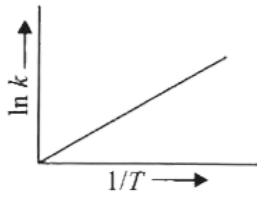
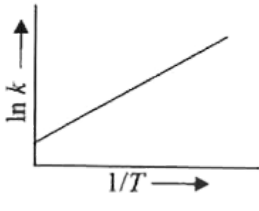
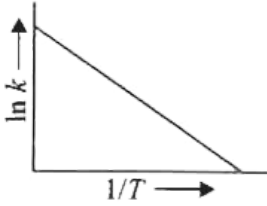
C. $k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_i}{2p_i + p_t}$

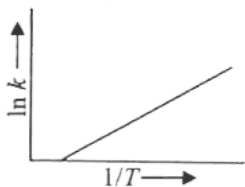
D. $k = \frac{2.303}{t} \log \frac{P_i}{p_i + x}$

Answer: B

 उत्तर देखें

6. आरेनियस समीकरण के अनुसार दर स्थिरांक k , $Ae^{-E_a/RT}$ के तुल्य होता है। निम्न में से कौन-सा विकल्प $\ln k$ vs $\frac{1}{T}$ का ग्राफ व्यक्त करता है?





D.

Answer: A

 **उत्तर देखें**

7. नीचे दी गई आरेनियस समीकरण पर विचार करें तथा सही विकल्प पर निशान लगाएं।

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

A. बढ़ी हुई सक्रियण ऊर्जा एवं घटे हुए ताप के साथ घातांकीय रूप से दर स्थिरांक

बढ़ता है।

B. बढ़ी हुई सक्रियण ऊर्जा एवं घटे हुए ताप के साथ घातांकीय रूप से दर स्थिरांक

घटता है।

C. घटी हुई सक्रियण ऊर्जा एवं घटे हुए ताप के साथ घातांकीय रूप से दर स्थिरांक

बढ़ता है।

D. घटी हुई सक्रियण ऊर्जा एवं बढ़े हुए ताप के साथ घातांकीय रूप से दर स्थिरांक बढ़ता है।

Answer: D

 उत्तर देखें

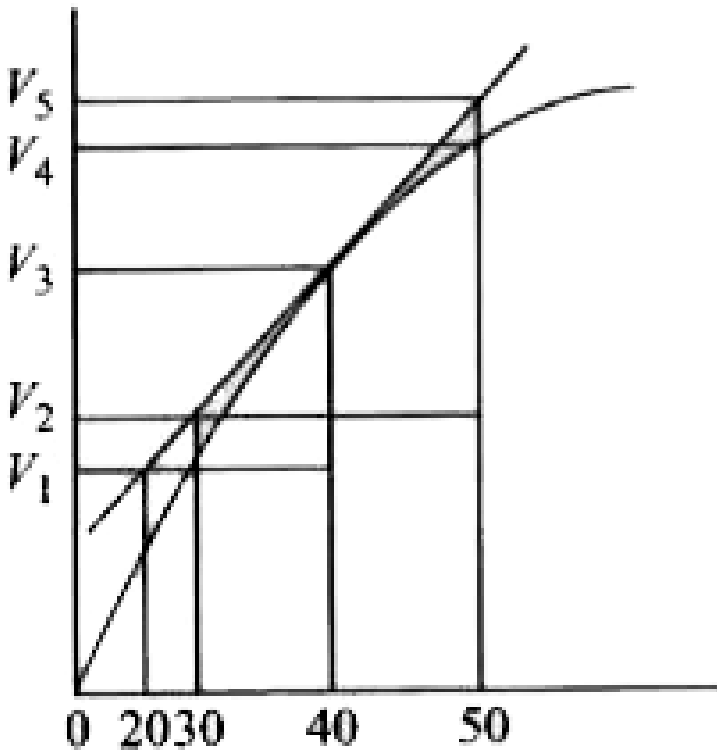
8. निम्न में से कौन-सा कथन अभिक्रिया की कोटि के बारे में सही नहीं है?

- A. अभिक्रिया की कोटि एक भिन्नात्मक संख्या हो सकती है।
- B. अभिक्रिया की कोटि प्रायोगिक रूप से निर्धारित राशि होती है।
- C. अभिक्रिया की कोटि हमेशा किसी अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण में क्रियाकारकों के रससमीकरणमितीय गुणांकों के योग के बराबर होती है।
- D. अभिक्रिया की कोटि दर नियम व्यंजक में अभिकारकों के मोलर सान्द्रण के घातों का योग होती है।

Answer: C

 उत्तर देखें

9. जिंक और तनु HCl के मध्य अभिक्रिया के लिए मुक्त हाइड्रोजन व समय के बीच के हाइड्रोजन के आयतन का ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है। इसके आधार पर सही विकल्प चुनें।



A. 40 सेकण्ड तक औसत दर $\frac{V_3 - V_2}{40}$ है।

B. 40 सेकण्ड तक औसत दर $\frac{V_3 - V_2}{40 - 30}$ है।

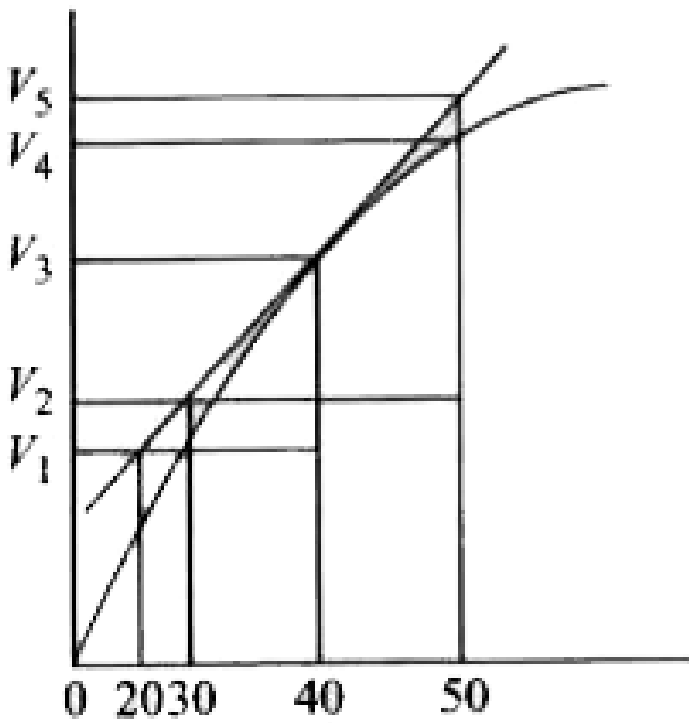
C. 40 सेकण्ड तक औसत दर $\frac{V_3}{40}$ है।

D. 40 सेकण्ड तक औसत दर $\frac{V_3 - V_1}{40 - 20}$

Answer: C

 उत्तर देखें

10. प्रश्न 9 में दिये गये ग्राफ पर विचार कीजिए। निम्न में से कौन-सा विकल्प 40th सेकण्ड पर अभिक्रिया की तात्क्षणिक दर को नहीं दर्शाता है?



- A. $\frac{V_5 - V_2}{50 - 30}$
- B. $\frac{V_4 - V_2}{50 - 30}$
- C. $\frac{V_3 - V_2}{40 - 30}$
- D. $\frac{V_3 - V_1}{40 - 20}$

Answer: B

 उत्तर देखें

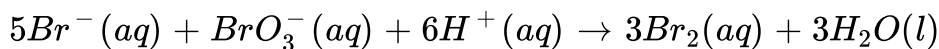
11. निम्न में से कौन-सा कथन सही है?

- A. अभिक्रिया की दर, अभिकारकों के सान्द्रण के घटने पर समय के साथ घटती है।
- B. अभिक्रिया की दर अभिक्रिया के दौरान किसी भी समय समान होती है।
- C. अभिक्रिया की कोटि ताप परिवर्तन से स्वतंत्र होती है।
- D. अभिक्रिया की कोटि अभिकारक के सान्द्रण में वृद्धि के साथ घटती है।

Answer: A

 उत्तर देखें

12. निम्न में से कौन-सा व्यंजक नीचे दी गई अभिक्रिया की दर के लिए सही है?



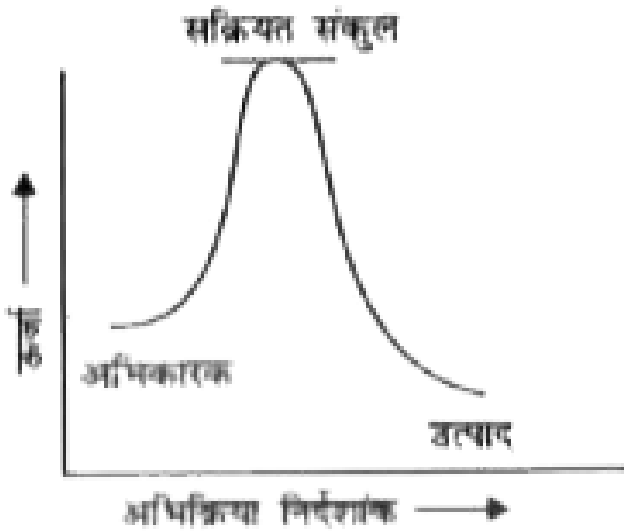
- A. $\frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = 5 \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$
- B. $\frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = \frac{6}{5} \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$
- C. $\frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = \frac{5}{6} \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$

$$D. \frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = 6 \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$$

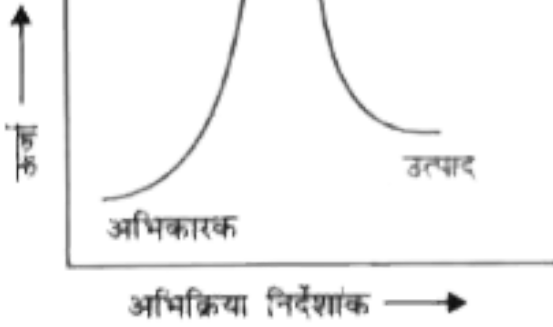
Answer: C

 उत्तर देखें

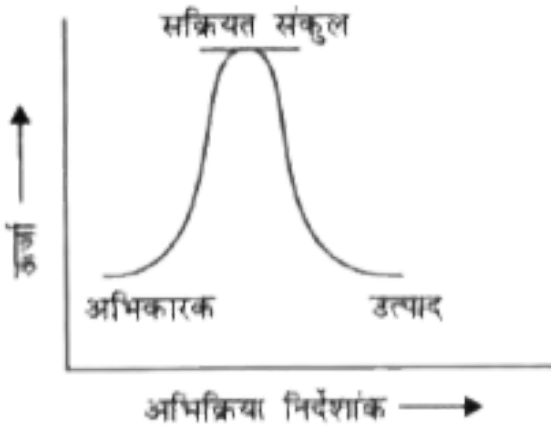
13. निम्न में से कौन-सा ग्राफ ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया को व्यक्त करता है?



(II)



(III)



A. केवल (I)

B. केवल (II)

C. केवल (III)

D. (I) एवं (II)

Answer: A

 उत्तर देखें

14. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow C$ के लिए दर नियम

$$\text{दर} = k[A][B]$$

अभिकारक 'B' का सान्द्रण दुगुना हो जाता है, 'A' का सान्द्रण नियत दर स्थिरांक का मान होगा-

- A. समान
- B. दुगुना
- C. चौगुना
- D. आधा

Answer: A

 उत्तर देखें

15. निम्न में से कौन-सा कथन रासायनिक अभिक्रिया के संघट्ट सिद्धांत के बारे में गलत है?

- A. यह अभिकारी अणुओं या परमाणुओं के कठोर गोले के रूप में होने पर विचार करता है तथा उनके संरचनात्मक गुणों को अनदेखा करता है।
- B. प्रभावी संघट्टों की संख्या अभिक्रिया की दर को निर्धारित करती है।
- C. पर्याप्त देहली ऊर्जा रखने वाले परमाणुओं व अणुओं का संघट्ट उत्पाद निर्माण में परिणामित होते हैं।
- D. प्रभावी संघट्ट के लिए पर्याप्त देहली ऊर्जा एवं उचित विन्यास के साथ अणुओं को टकराना चाहिए।

Answer: C

 उत्तर देखें

16. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया $1.26 \times 10^{14} s$ में 50% पूर्ण हो जाती है। 100% पूर्ण करने के लिए यह कितना समय लेगी?

A. $1.26 \times 10^{15} s$

B. $2.52 \times 10^{14} s$

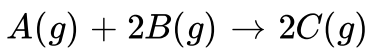
C. $2.52 \times 10^{28} s$

D. अनन्त

Answer: D

 उत्तर देखें

17. यौगिक 'A' एवं 'B' निम्न रासायनिक समीकरण के अनुसार क्रिया करते हैं।



'A' या 'B' के सान्द्रण को, उनमें से एक अभिकारक के सान्द्रता को स्थिर रखते हुए परिवर्तित किया गया तथा दरों को आरंभिक सान्द्रण के अंश के रूप में मापा गया। निम्न परिणाम प्राप्त किये गये। इस अभिक्रिया के लिए दर समीकरणों हेतु सही विकल्प को

चुनिए।

प्रयोग	[A]/mol L ⁻¹ का प्रारंभिक सान्द्रण	[B]mol L ⁻¹ का प्रारंभिक सान्द्रण	[C]/mol L ⁻¹ s ⁻¹ के निर्माण की प्रारंभिक दर
1.	0.30	0.30	0.10
2.	0.30	0.60	0.40
3.	0.60	0.30	0.20

A. दर = $k[A]^2[B]$

B. दर = $[A][B]^2$

C. दर = $k[A][B]$

D. दर = $k[A]^2[B]^0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न में से कौन-सा कथन उत्प्रेरक के लिए सही नहीं है?

A. यह अग्र एवं पश्च अभिक्रिया को समान सीमा तक उत्प्रेरित करता है।

- B. यह अभिक्रिया के ΔG को परिवर्तित करता है।
- C. यह ऐसा पदार्थ होता है जो अभिक्रिया के साम्य स्थिरांक को परिवर्तित नहीं करता है।
- D. यह अभिकारकों एवं क्रियाफलों के मध्य सक्रियण ऊर्जा को कम करके एक वैकल्पिक क्रियाविधि प्रदान करता है।

Answer: B

 उत्तर देखें

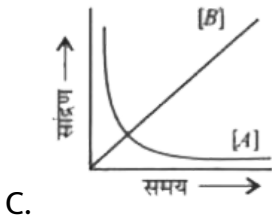
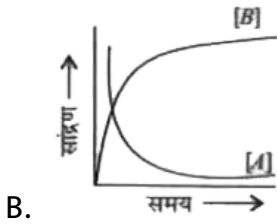
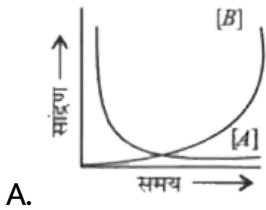
19. छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया के दर स्थिरांक का मान _____

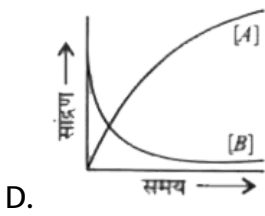
- A. कम मात्रा में उपस्थित अभिकारकों के सान्द्रण पर निर्भर करता है।
- B. आधिक्य में उपस्थित अभिकारकों के सान्द्रण पर निर्भर करता है।
- C. अभिकारकों के सान्द्रण से स्वतंत्र होता है।
- D. केवल ताप पर निर्भर करता है।

Answer: B

 उत्तर देखें

20. अभिक्रिया $A \rightarrow B$ पर विचार करें। अभिकारकों एवं उत्पादों दोनों का सान्द्रण समय के साथ घातांकी रूप से परिवर्तित होता है। निम्न में से कौन-सा चित्र समय के साथ अभिकारकों एवं उत्पादों के सान्द्रण में परिवर्तन को सही रूप से वर्णित करता है?





Answer: B

 उत्तर देखें

अभिकथन एवं तर्क प्रारूप प्रश्न

1. अभिकथन: सिल्वर क्लोराइड का अवक्षेप सिल्वर नाइट्रेट एवं सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयनों के मिश्रण द्वारा तात्क्षणिक के रूप से प्राप्त होता है।

तर्क: आयनिक अभिक्रियाएँ बहुत तीव्र होती हैं।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A

 उत्तर देखें

2. अभिकथन: अभिक्रिया की दर, अभिकारक या उत्पाद के सान्द्रण के परिवर्तन की दर होती है।

तर्क: अभिक्रिया की दर अभिक्रिया पूर्ण होने के दौरान नियत रहती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

3. अभिकथन: अभिक्रिया $CHCl_3 + Cl_2 \rightarrow CCl_4 + HCl$ के लिए दर
 $= k[CHCl_3][Cl_2]^{1/2}$

तर्क: अभिक्रिया की दर हमेशा संतुलित रासायनिक समीकरण में क्रियाशील स्पीशीज के रससमीकरणमितीय गणांकों के योग के तुल्य होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

4. अभिकथन: अभिक्रिया की दर ताप में वृद्धि के साथ बढ़ती है।

तर्क: प्रभावी संघट्टों की संख्या ताप में वृद्धि के साथ बढ़ती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A

 उत्तर देखें

5. अभिकथन: किसी भी अभिकारक के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि शून्य, धनात्मक, ऋणात्मक या भिन्नात्मक हो सकती है।

तर्क: अभिक्रिया की दर अभिकारक या उत्पाद के सान्द्रण में वृद्धि के साथ घट नहीं सकती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

6. अभिकथन: संकर अभिक्रिया विभिन्न चरणों में संपन्न होती है तथा सबसे धीमा चरण अभिक्रिया की दर को निर्धारित करता है।

तर्क: अभिक्रिया की कोटि एवं आवृत्तता हमेशा बराबर होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

7. अभिकथन: तीन से अधिक आविष्कारता प्रेक्षित नहीं की जाती है।

तर्क: संकुल अभिक्रिया की कुल मिलाकर आविष्कारता सबसे धीमे पद की आविष्कारता के बराबर होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

8. अभिकथन: गर्म प्लेटिनम सतह पर गैसीय अमोनिया का विघटन उच्च दाब पर शून्य कोटि की अभिक्रिया होती है।

तर्क: शून्य कोटि अभिक्रिया के लिए, अभिक्रिया की दर प्रारंभिक सान्द्रण से स्वतंत्र होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: B

 उत्तर देखें

9. अभिकथन: प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए, $t_{1/2}$ दर स्थिरांक से स्वतंत्र होता है।

तर्क: प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए, $t_{1/2} \propto [R]_0$

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D

10. अभिकथन: कभी-कभार अभिक्रिया की दर सान्द्रण पर निर्भर नहीं करती है।

तर्क: सक्रियण ऊर्जा जितनी कम होती है, अभिक्रिया उतनी ही तीव्र होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: B

 उत्तर देखें

11. अभिकथन: एक उत्प्रेरक स्वयं में कोई स्थायी रासायनिक बदलाव लाये बिना ही अभिक्रिया की दर को बढ़ा देता है।

तर्क: एक उत्प्रेरक अभिक्रिया की गिब्स ऊर्जा (ΔG) तथा अभिक्रिया के साम्य स्थिरांक को परिवर्तित करता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C

 उत्तर देखें

12. अभिकथन: किसी रासायनिक अभिक्रिया में तापमान को $10^\circ C$ बढ़ाने पर दर स्थिरांक लगभग दोगुना हो जाता है।

तर्क: $1 + 10$ पर अणुओं के अंश में ऊर्जा दोगुनी हुई सक्रियण ऊर्जा के समान या उससे अधिक होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A

 उत्तर देखें

13. अभिकथन: अग्र अभिक्रिया की E_a , उत्क्रमणीय ऊष्माशोषी अभिक्रिया में पश्च अभिक्रिया को अपेक्षा अधिक होती है।

तर्क: पदार्थ का तापमान बढ़ाने से अणुओं का अंश बढ़ जाता है जो E_a की अपेक्षा अधिक ऊर्जाओं के साथ टकराते हैं।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: B

 उत्तर देखें

14. अभिकथन: सभी अणु संघट्टों से उत्पादों का निर्माण होता है।

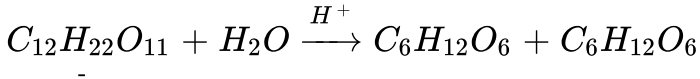
तर्क: अभिकारक अणुओं में उनके संघट्टों से परे रासायनिक परिवर्तन होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D

 उत्तर देखें

15. अभिकथन: अभिक्रिया



प्रथम कोटि की अभिक्रिया है।

तर्क: H_2O के सान्द्रण में परिवर्तन नगण्य होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A

 उत्तर देखें