



CHEMISTRY

BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

रासायनिक बलगतिकी

बहुविकल्प प्रश्न प्ररूप ।

1. उत्प्रेरक परिवर्तित करते हैं

A. अभिक्रिया की गिब्ज ऊर्जा ____

B. अभिक्रिया की एन्थैल्पी

C. भिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा

D. साम्यावस्था स्थिरांक

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. केनिजारो अभिक्रिया में HCHO की उपस्थिति में क्रिया करता है।

- A. बढ़ता है।
- B. घटता है।
- C. अपरिवर्तित रहता है।
- D. बढ़ अथवा घट सकता है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

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

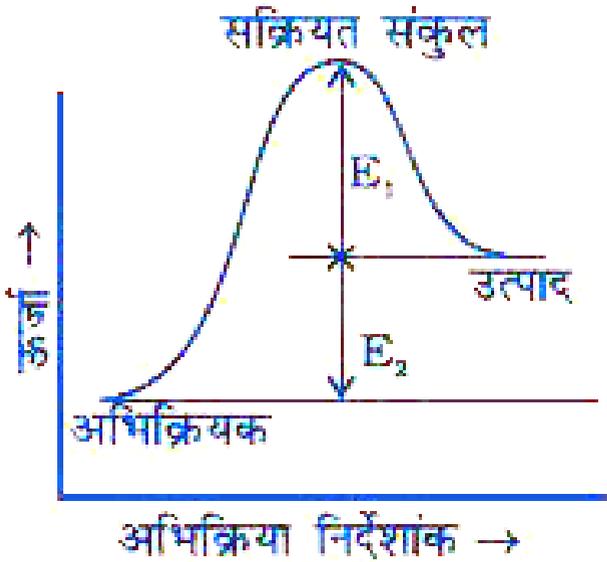
- A. मानक ताप पर वेग नियतांक का निर्धारण करके।
- B. दो तापों पर वेग नियतांकों का निर्धारण करके
- C. संघट्ट की प्रायिकता का निर्धारण करके
- D. उत्प्रेरक का प्रयोग करके

Answer:



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. चित्र 4.1 पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिह्नित कीजिए।



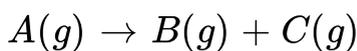
- A. अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा $E_1 + E_2$ है और उत्पाद अभिक्रियक से कम स्थायी है।
- B. अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा $E_1 + E_2$ है और उत्पाद अभिक्रियकों से अधिक स्थायी है।
- C. अग्र और पश्च दोनों अभिक्रियाओं की सक्रियण ऊर्जा सक्रियत संकुल $E_1 + E_2$ है और अभिक्रियक उत्पाद से अधिक स्थायी है।

D. पश्च अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा E_1 है तथा उत्पाद अभिक्रियक से स्थायी हैं।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दी गई गैस प्रावस्था में प्रथम कोटि की विघटन अभिक्रिया पर अभिक्रियक विचार कीजिए।



A के विघटन से पूर्व तंत्र का प्रारंभिक दाब p_1 था। 1. समय के पश्चात तंत्र का दाब x इकाई बढ़ कर p_1 हो जाता है। अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक k को लिखा जा सकता है |

$$A. k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_1}{p_1 - x}$$

$$B. k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_1}{2p_1 - p_i}$$

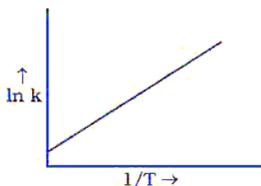
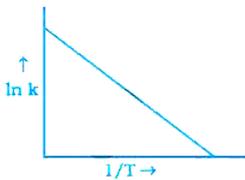
$$C. k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_1}{2p_1 + p_i}$$

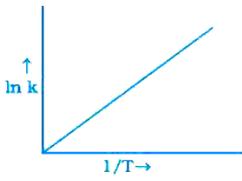
$$D. k = \frac{2.303}{t} \log \frac{p_1}{p_1 + x}$$

Answer:

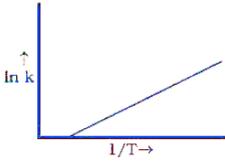
 उत्तर देखें

6. अरेनियस समीकरण के अनुसार $Ae^{-E_a/RT}$ अभिक्रिया दर स्थिरांक k के बराबर है। $\ln k$ और $\frac{1}{T}$ न के मध्य ग्राफ को निम्न विकल्पों में से किसके द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है।





C.



D.

Answer:

 उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अरैनियस समीकरण पर विचार कीजिए और सही विकल्प पर निशान लगाइए। $k = Ae^{-E_a/RT}$

A. अभिक्रिया स्थिरांक बढ़ती सक्रियण ऊर्जा और घटते ताप के साथ चरघातांक से बढ़ता है।

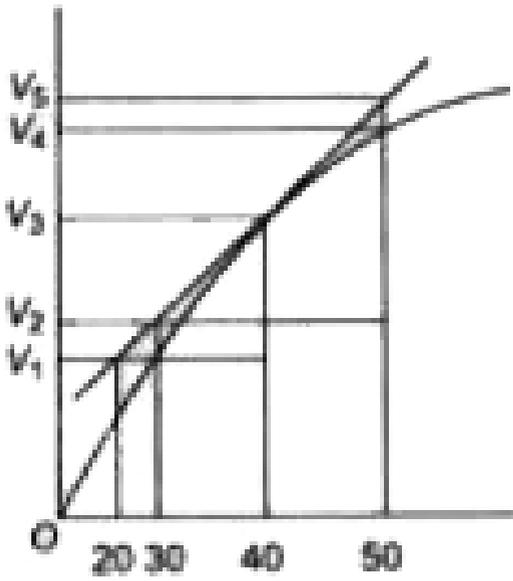
- B. अभिक्रिया स्थिरांक बढ़ती सक्रियण ऊर्जा और घटते ताप के साथ चरघातांक से कम होता है।
- C. अभिक्रिया दर स्थिरांक घटती सक्रियण ऊर्जा और घटते ताप के साथ चरघातांक से बढ़ता है।
- D. अभिक्रिया दर स्थिरांक घटती सक्रियण ऊर्जा और बढ़ते ताप के साथ चरघातांक से बढ़ता है।

Answer:



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. जिंक तथा तनु HCl की अभिक्रिया में बनी हाइड्रोजन के आयतन तथा समय के मध्य ग्राफ चित्र में दिया गया है। इसके आधार पर सही विकल्प पर निशान लगाइए।



- A. 40 सेकंड तक औसत दर है $\frac{V_3 - V_2}{40}$
- B. 40 सेकंड तक औसत दर है $\frac{V_3 - V_2}{40 - 30}$
- C. 40 सेकंड तक औसत दर है $\frac{V_2}{40}$
- D. 40 सेकंड तक औसत दर है $\frac{V_3 - V_1}{40 - 20}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. अभिक्रिया की कोटि के बारे में कौन-सा कथन सही नहीं है?

A. अभिक्रिया की कोटि एक भिन्नांक हो सकती है।

B. अभिक्रिया की कोटि का निर्धारण प्रयोग द्वारा किया जाता है।

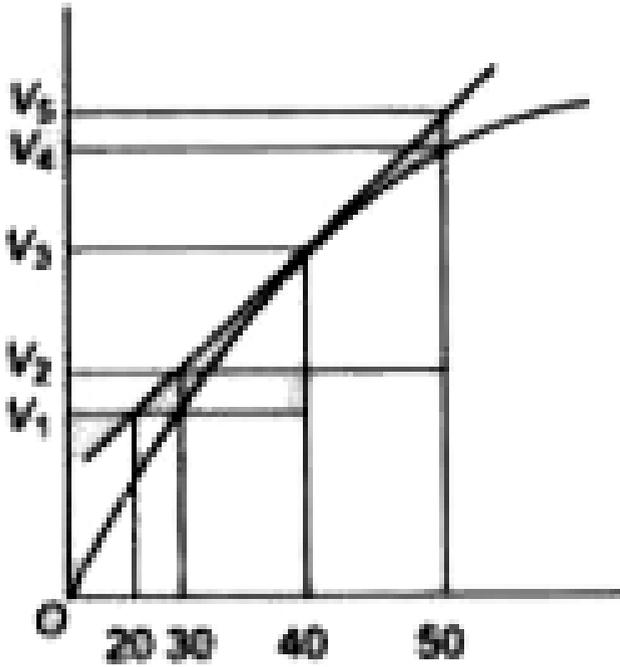
C. अभिक्रिया की कोटि सदैव अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण में अभिक्रियकों के स्टॉइकियोमीट्री गुणांकों का योग होती है।

D. अभिक्रिया की कोटि वेग व्यंजक में अभिक्रियकों की मोलर सांद्रताओं के घातांकों के योग के बराबर होती है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें



10.

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प चालीसवें सेकण्ड पर तात्क्षणिक वेग 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:



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

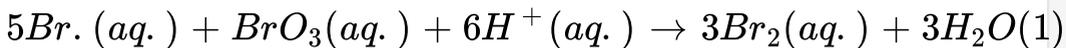
- A. अभिक्रिया की दर समय व्यतीत होने के साथ कम होती जाती है क्योंकि अभिक्रियकों की सांद्रता कम होने लगती है।
- B. अभिक्रिया की दर अभिक्रिया के दौरान हर समय एक सी रहती है |
- C. अभिक्रिया की दर ताप परिवर्तन पर निर्भर नहीं करती।
- D. अभिक्रियकों की सांद्रता बढ़ाने से अभिक्रिया की दर कम हो जाती है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. नीचे दी गई अभिक्रिया की अभिक्रिया दर के लिए निम्नलिखित व्यंजकों में से कौन-सा 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. $\frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = \frac{6}{5} \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$

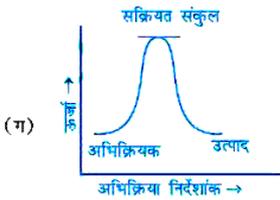
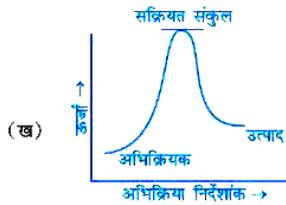
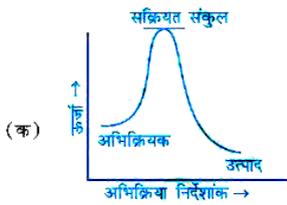
D. $\frac{\Delta[Br^-]}{\Delta t} = 6 \frac{\Delta[H^+]}{\Delta t}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से कौन-सा ग्राफ ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया को प्रदर्शित करता है-



A. केवल (क)

B. केवल (ख)

C. केवल (ग)

D. (क) और (ख)

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

14. अभिक्रिया $A + 2B \rightarrow C$ के लिए निम्नलिखित वेग नियम प्राप्त होता है। वेग
 $= K[A][B]$

.A. की सांद्रता स्थिर रखते हुए अभिक्रियक .B की सांद्रता दुगनी करने पर वेग
नियतांक का मान

- A. समान रहेगा
- B. दुगुना हो जाएगा
- C. चार गुना हो जाएगा
- D. आधा रह जाएगा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. रासायनिक अभिक्रियाओं के संघट्ट सिद्धांत के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-
सा कथन गलत है?

- A. यह अभिक्रिया करने वाले अणुओं अथवा परमाणुओं को कठोर गोले मानता है और उनके संरचनात्मक गुणों पर ध्यान नहीं देता।
- B. प्रभावी संघट्टों की संख्या अभिक्रिया दर निर्धारित करती है।
- C. उत्पाद पर्याप्त देहली ऊर्जा प्राप्त अणुओं अथवा परमाणुओं के संघट्ट के परिणामस्वरूप बनते हैं।
- D. संघट्ट के प्रभावी होने के लिए अणुओं को पर्याप्त देहली ऊर्जा और उचित अभिविन्यास के साथ टकराना चाहिए।

Answer:

 उत्तर देखें

16. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया $1.26 \times 10^{14} S$ में 50% पूर्ण होती है। 100% पूर्ण होने में इसे कितना समय लगेगा?

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

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

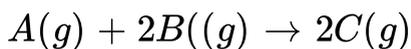
C. $2.52 \times 10^{28} S$

D. अनन्त

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

17. यौगिक .A. और .B. निम्नलिखित रासायनिक समीकरण के अनुसार अभिक्रिया करते हैं।



किसी एक अभिक्रियक की सांद्रता स्थिर रखते हुए .A. अथवा .B. की सांद्रता में परिवर्तन किया गया और वेग को प्रारंभिक सांद्रता के कारक के रूप में मापा गया।

निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए। इस

प्रयोग	[A] की प्रारंभिक सांद्रता/ mol L^{-1}	[B] की प्रारंभिक सांद्रता/ mol L^{-1}	[C] के बनने की प्रारंभिक दर / $\text{mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
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 $1[A][B]^2$

C. दर $k = [A][B]$

D. दर $= k[A]^2[B]^0$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

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

A. यह अग्र और पश्च दोनों अभिक्रियाओं को समान रूप से उत्प्रेरित करता है।

B. यह अभिक्रिया का ΔG परिवर्तित कर देता है।

C. यह वह पदार्थ है जो अभिक्रिया के साम्यस्थिरांक को परिवर्तित नहीं करता।

D. यह अभिक्रियकों और उत्पादों की सक्रियण ऊर्जा को कम करके वैकल्पिक क्रियाविधि देता है।

Answer:

 उत्तर देखें

19. एक छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक का मान ___ हैं।

A. अल्प मात्रा में उपस्थित अभिक्रियकों की सांद्रता पर निर्भर करता है।

B. आधिक्य में उपस्थित अभिक्रियकों की सांद्रता पर निर्भर करता है।

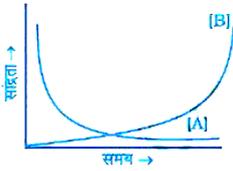
C. अभिक्रियकों की सांद्रता पर निर्भर नहीं करता है।

D. केवल ताप पर निर्भर करता है।

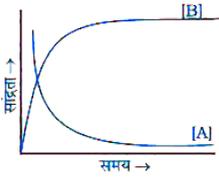
Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

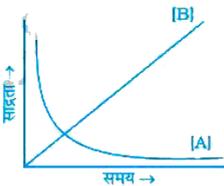
20. अभिक्रिया $A \rightleftharpoons B$ पर विचार कीजिए। अभिक्रियकों तथा उत्पादों दोनों ही की सांद्रता .समय. के साथ चरघातांक से बढ़ती है। निम्नलिखित में से कौन-सा चित्र अभिक्रियकों और उत्पादों की सांद्रता में समय के साथ परिवर्तन की सही व्याख्या करता है?



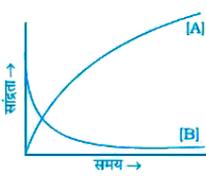
A.



B.



C.



D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न प्ररूप ii

1. वेग नियम संतुलित रासायनिक समीकरण द्वारा निर्धारित नहीं किया जा सकता यदि ___ हैं।

- A. व्युत्क्रम अभिक्रिया सम्मिलित होती है।
- B. यह एक प्राथमिक अभिक्रिया हो।
- C. यह प्राथमिक अभिक्रियाओं की एक श्रृंखला है।
- D. कोई भी अभिक्रियक आधिक्य में हो।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक प्राथमिक अभिक्रिया की संतुलित रासायनिक समीकरण के लिए कौन-से कथन लागू होते हैं?

- A. कोटि, आप्विकता के समान होती है।
- B. कोटि, आप्विकता से कम होती है।
- C. कोटि, आप्विकता से अधिक होती है।
- D. अभिक्रिया की आप्विकता कभी शून्य नहीं हो सकती।

Answer:

 उत्तर देखें

3. किसी भी एक-अणुक अभिक्रिया के लिए ____

- A. दर निर्धारण चरण में केवल एक अभिकारी स्पीशीज़ प्रयुक्त होती है।
- B. सबसे धीमे चरण की कोटि तथा आविक्ता एक के बराबर होती है।
- C. अभिक्रिया की आविक्ता एक होती है और कोटि शून्य होती है।
- D. अभिक्रिया की आविक्ता और कोटि दोनों ही एक होती हैं।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. एक जटिल अभिक्रिया के लिए

- A. समग्र अभिक्रिया की कोटि सबसे धीमे पद की आविक्ता के समान होती है।

B. समग्र अभिक्रिया की कोटि सबसे धीमे पद की आवृत्तता से कम होती है।

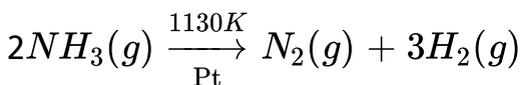
C. समग्र अभिक्रिया की कोटि सबसे धीमे पद की आवृत्तता से अधिक होती है।

D. सबसे धीमे पद की आवृत्तता कभी भी शून्य अथवा अपूर्णाक नहीं होती।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. उच्च दाब पर निम्नलिखित अभिक्रिया शून्यकोटि की है।



इस अभिक्रिया के लिए कौन-से विकल्प सही हैं?

A. अभिक्रिया का वेग = वेग स्थिरांक

B. अभिक्रिया की दर अमोनिया की सांद्रता पर निर्भर करती है।

C. अमोनियम के विघटन की दर संपूर्ण अमोनिया विघटित होने तक स्थिर रहेगी।

D. दाब में और अधिक वृद्धि अभिक्रिया की दर परिवर्तित कर देगी।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. एक सक्रियत संकुल के विघटन के दौरान ____

A. ऊर्जा हमेशा निष्काषित होती है।

B. ऊर्जा हमेशा अवशोषित होती है।

C. ऊर्जा परिवर्तित नहीं होती।

D. अभिक्रियक बन सकते हैं।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. ऊर्जा के मैक्सवेल बोल्ट्जमान वितरण के अनुसार, ___

- A. उच्च तापों पर अधिकतम सम्भाव्य गतिज ऊर्जा प्राप्त अणुओं का अंश घटता है।
- B. उच्च तापों पर अधिकतम सम्भाव्य गतिज ऊर्जा प्राप्त अणुओं का अंश बढ़ता है।
- C. उच्च तापों पर अधिकतम सम्भाव्य गतिज ऊर्जा बढ़ती है।
- D. उच्च तापों पर अधिकतम सम्भाव्य गतिज ऊर्जा घटती है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. ऊर्जा के वितरण को दर्शाने वाले मैक्सवेल बोल्ट्जमान द्वारा दिए गए ग्राफ में _____

- A. ताप में वृद्धि के साथ वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल स्थिर रहना चाहिए।
- B. ताप में वृद्धि के साथ वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल बढ़ता है।
- C. ताप में वृद्धि के साथ वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल घटता है।
- D. ताप में वृद्धि के साथ वक्र चौड़ा हो जाता है तथा दाहिनी ओर विस्थापित हो जाता है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन अनियत समीकरण के अनुसार है?

- A. ताप में वृद्धि के साथ अभिक्रिया का वेग बढ़ता है।

B. सक्रियण ऊर्जा में कमी के साथ अभिक्रिया का वेग बढ़ता है।

C. ताप में वृद्धि के साथ वेग स्थिरांक में चरघातांकी कमी होती है।

D. सक्रियण ऊर्जा में कमी से अभिक्रिया का वेग घटता है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. गलत कथनों को चिह्नित कीजिए।

A. उत्प्रेरक अभिक्रिया को वैकल्पिक पथ उपलब्ध कराता है।

B. उत्प्रेरक सक्रियण ऊर्जा को बढ़ाता है।

C. उत्प्रेरक सक्रियण ऊर्जा को कम करता है।

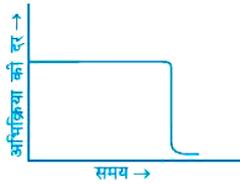
D. उत्प्रेरक अभिक्रिया के एन्थैल्पी परिवर्तन को बदल देता है।

Answer:

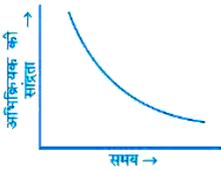


वीडियो उत्तर देखें

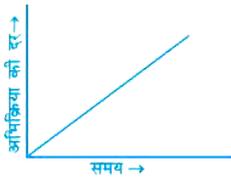
11. किसी शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से कौन-से ग्राफ सही हैं?



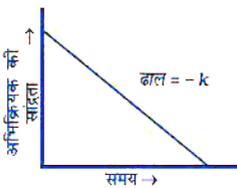
A.



B.



C.

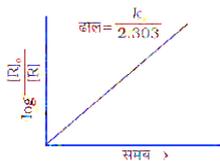
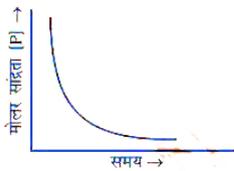
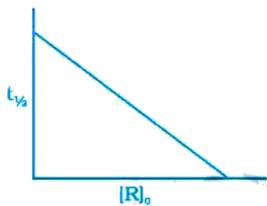
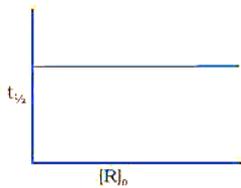


D.

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा ग्रह सही है ?



D.

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तर प्रश्न

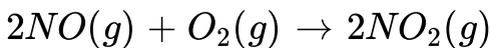
1. एक ऐसी परिस्थिति बताइए जिसमें द्विअणुक अभिक्रिया गतिक रूप से प्रथम कोटि की अभिक्रिया हो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि अभिक्रिया, $2AB \rightarrow C$ शून्य कोटि की हो तो इसके लिए अभिक्रिया वेग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आप निम्नलिखित अभिक्रिया का वेग नियम कैसे निर्धारित कर सकते हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

4. किस प्रकार की अभिक्रियाओं के लिए आण्विकता तथा कोटि के मान समान होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक अभिक्रिया में यदि अभिक्रियक A की सांद्रता तिगुनी कर दी जाए तो अभिक्रिया वेग सत्ताइस गुना बढ़ जाता है। अभिक्रिया की कोटि क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. शून्य कोटि अभिक्रिया के पूर्ण होने में लगने वाले समय के परिकलन के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

7. $A + B \rightarrow$ उत्पाद, अभिक्रिया के लिए वेग नियम है - दर $= k[A][B]^{3/2}$

क्या यह अभिक्रिया एक प्रारंभिक अभिक्रिया है? समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

8. अभिक्रिया में अणुओं के बहुत बड़े अंश की ऊर्जा देहली ऊर्जा से अधिक है फिर भी अभिक्रिया वेग बहुत कम है, ऐसा क्यों है?



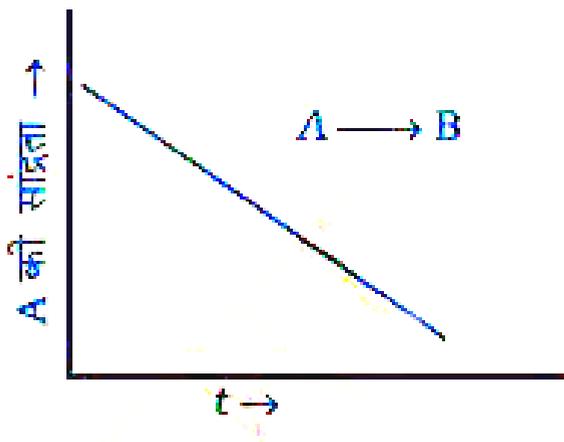
वीडियो उत्तर देखें

9. स्पष्ट कीजिए कि क्या शून्य कोटि अभिक्रिया के लिए अणुसंख्यकता शून्य होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक सामान्य अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिए A की सांद्रता तथा समय के मध्य ग्राफ चित्र 4.3 में दिया गया है।

- (1) अभिक्रिया की कोटि क्या है?
- (ii) वक्र का ढाल क्या है?
- (iii) वेग स्थिरांक की इकाई क्या है?



 वीडियो उत्तर देखें

11. स्पष्ट कीजिए कि $H_2(g)$ तथा $O_2(g)$ के मध्य अभिक्रिया अति संभाव्य है परन्तु गैसों को एक ही पात्र में कमरे के ताप पर रखने से जल क्यों नहीं बनता।

 वीडियो उत्तर देखें

12. ताप में वृद्धि से अभिक्रिया वेग क्यों बढ़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. कक्ष ताप पर वायु में ऑक्सीजन प्रचुरता से उपलब्ध होने पर भी ईंधन स्वयं क्यों नहीं जलते?

 वीडियो उत्तर देखें

14. तीन से अधिक आण्विकता वाली अभिक्रियाओं की संभावनाएँ बहुत कम क्यों होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

15. सामान्यतः, अभिक्रिया के दौरान अभिक्रिया वेग घटता क्यों है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी अभिक्रिया के लिए केवल ऊष्मागतिक संभाव्यता अभिक्रिया के वेग को निर्धारित नहीं कर सकती। इसे एक उदाहरण की सहायता से समझाइए

 वीडियो उत्तर देखें

17. ऑक्सैलिक अम्ल तथा $KMnO_4$ के मध्य ऑक्सीकरण-अपचयन अनुमापन में हम अनुमापन प्रारम्भ करने से पूर्व ऑक्सैलिक अम्ल विलयन को गरम क्यों करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी अभिक्रिया की आण्विकता शून्य क्यों नहीं हो सकती?

 वीडियो उत्तर देखें

19. आण्विकता केवल प्राथमिक अभिक्रिया के लिए अनुप्रयोज्य क्यों है, जबकि अभिक्रिया की कोटि प्राथमिक तथा जटिल दोनों के लिए अनुप्रयोज्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. किसी अभिक्रिया के वेग नियम को हम संतुलित रासायनिक अभिक्रिया की सहायता से निर्धारित क्यों नहीं कर सकते?



वीडियो उत्तर देखें

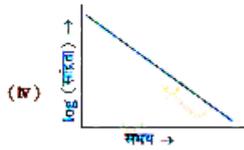
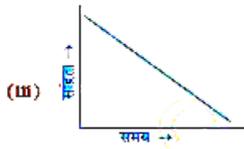
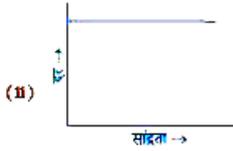
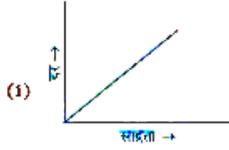
सुमेलन प्ररूप प्रश्न

1. कॉलम I में दिए गए ग्राफ और कॉलम II में दी गई अभिक्रिया की कोटि को सुमेलित कीजिए। कॉलम I के एक से अधिक पद, कॉलम II के समान पद से

संबंधित हो सकते हैं।

कॉलम I

कॉलम II



(a) प्रथम कोटि

(b) शून्य कोटि



वीडियो उत्तर देखें

2. कॉलम I और II कॉलम में दिए गए कथनों को सुमेलित कीजिए।

कॉलम I

- (I) उत्प्रेरक अभिक्रिया के वेग को परिवर्तित कर देते हैं।
- (II) आण्विकता
- (III) प्रथम कोटि अभिक्रिया की द्वितीय अर्धआयु
- (IV) $e^{-E_a/RT}$
- (V) ऊर्जा की दृष्टि से अनुकूल अभिक्रिया कभी-कभी धीमी होती है।
- (VI) मैक्सवेल बोल्ट्ज़मान वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल स्थिर होता है।

कॉलम II

- (a) भिन्नात्मक अथवा शून्य नहीं हो सकती
- (b) हमेशा उपयुक्त अभिविन्धास नहीं होता।
- (c) सक्रियण ऊर्जा को कम करके
- (d) प्रथम के समान होती है।
- (e) कुल प्राणिकता एक है।
- (f) सक्रियण ऊर्जा के बराबर अथवा उससे अधिक ऊर्जा वाले अणुओं के अंश से संबंधित



उत्तर देखें

3. निम्नलिखित का सुमलेन कीजिए

कॉलम I

- (i) हीरा (डायमण्ड)
- (ii) तात्क्षणिक वेग
- (iii) औसत वेग

कॉलम II

- (a) समय का लघु अंतराल
- (b) सामान्यतः परिवर्तन का वेग परिलक्षित नहीं होता।
- (c) लंबी समयवधि



वीडियो उत्तर देखें

4. कॉलम I और कॉलम II में दिए गए कथनों को सुमेलित कीजिए-

कॉलम I

- (i) अभिक्रिया वेग का गणितीय व्यंजक
- (ii) शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए अभिक्रिया वेग बराबर होता है।
- (iii) शून्य कोटि के लिए वेग स्थिरांक की इकाई समान होती है।
- (iv) एक जटिल अभिक्रिया की कोटि निर्धारित होती है।

कॉलम II

- (a) वेग स्थिरांक के
- (b) वेग नियम
- (c) सबसे धीमे चरण की कोटि
- (d) अभिक्रिया की दर



वीडियो उत्तर देखें

अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

1. अभिकथन - अभिक्रिया की कोटि शून्य अथवा भिन्नात्मक हो सकती है।

तर्क - संतुलित रासायनिक समीकरण से हम कोटि का निर्धारण नहीं कर सकते।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. अभिकथन - कोटि एवं आप्विकता एकसमान होती हैं।

तर्क - कोटि का निर्धारण प्रयोग द्वारा होता है तथा आप्विकता वेग निर्धारक प्राथमिक चरण में स्टॉइकियोमितीय गुणांक का योग होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. अभिकथन - उत्प्रेरक की उपस्थिति में अभिक्रिया की एन्थैल्पी स्थिर रहती है।
-तर्क अभिक्रिया में भाग लेने वाला उत्प्रेरक भिन्न सक्रियण संकुल बनाता है तथा सक्रियण ऊर्जा को कम करता है परन्तु अभिक्रियकों एवं उत्पादों की ऊर्जा समान रहती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

4. भिकथन - अभिक्रियक अणुओं के प्रत्येक संघट से उत्पाद बनता है।

तर्क - केवल उन्हीं संघट्टों से उत्पाद निर्माण होता है जिनमें अणुओं का विन्यास सही तथा गतिज ऊर्जा पर्याप्त होती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. अभिकथन - अरेनिअस समीकरण से सामान्य तथा जटिल अणुओं के लिए निर्धारित वेग स्थिरांक लगभग परिशुद्ध होते हैं।

तर्क - संघट्ट के समय अभिक्रियक अणुओं का कोई भी अभिविन्यास होने पर भी रासायनिक परिवर्तन हो जाता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तर प्रश्न

1. सभी पर्याप्त ऊर्जा धारित संघट्ट रासायनिक परिवर्तन में परिणित नहीं होते इसे एक उदाहरण की सहायता से समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. ताप बढ़ाने से सक्रियण ऊर्जा तथा सर्वाधिक सम्भाव्य गतिज ऊर्जा पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

3. स्पष्ट कीजिए कि अभिक्रिया में उत्प्रेरक का उपयोग करने पर भी अभिक्रिया की एन्थैल्पी अपरिवर्तित क्यों रहती है।

 उत्तर देखें

4. तत्क्षण वेग और औसत वेग में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक उदाहरण की सहायता से समझाइए कि छद्म प्रथम कोटि अभिक्रिया से क्या अभिप्राय है?



वीडियो उत्तर देखें