

Class 10th Chemistry

Chapter 01 : रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

♦ Comprehensive Notes (Bihar Board NCERT)

1. रासायनिक अभिक्रिया (Chemical Reaction)

- परिभाषा: जब एक या अधिक पदार्थ नए पदार्थ में बदलते हैं, तो उसे रासायनिक अभिक्रिया कहते हैं।
- संकेत: रंग परिवर्तन, गैस का उत्सर्जन, ठोस का बनना, ऊर्जा का परिवर्तन।
- उदाहरण: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

2. प्रकार (Types of Chemical Reactions)

1. **संयोजन अभिक्रिया (Combination Reaction)**

- दो या दो से अधिक पदार्थ मिलकर एक नया पदार्थ बनाते हैं।
- उदाहरण: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

2. **अपघटन अभिक्रिया (Decomposition Reaction)**

- एक यौगिक टूटकर दो या दो से अधिक पदार्थ बनाता है।
- उदाहरण: $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

3. **प्रतिस्थापन अभिक्रिया (Single Displacement Reaction)**

- एक तत्व किसी यौगिक के तत्व को बदल देता है।

- उदाहरण: $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$

4. **डबल प्रतिस्थापन अभिक्रिया (Double Displacement Reaction)**

- दो यौगिकों के तत्व आपस में बदलते हैं।

- उदाहरण: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

5. **दहन अभिक्रिया (Combustion Reaction)**

- ऑक्सीजन की उपस्थिति में किसी पदार्थ का जलना।

- उदाहरण: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

6. **न्यूट्रलाइजेशन अभिक्रिया (Neutralization Reaction)**

- एसिड और क्षार मिलकर लवण और पानी बनाते हैं।

- उदाहरण: $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

3. रासायनिक समीकरण (Chemical Equation)

- परिभाषा: अभिक्रिया को संक्षिप्त रूप में लिखना।

- संतुलन: प्रत्येक तत्व के परमाणु की संख्या अभिकारक और उत्पाद में समान होनी चाहिए।

- विधि:

1. पहले धातु और गैर-धातु को संतुलित करें।

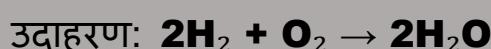
2. अंत में ऑक्सीजन और हाइड्रोजन को संतुलित करें।

उदाहरणः



4. ऊर्जा परिवर्तन (Energy Changes)

- **एकसोथर्मिक अभिक्रिया:** ऊर्जा उत्सर्जित होती है।



- **एंडोथर्मिक अभिक्रिया:** ऊर्जा अवशोषित होती है।



5. शेषफल और गुणनखंड प्रमेय (Remainder & Factor Theorem in Equations)

- **शेषफल प्रमेयः**

यदि $p(x)$ को $(x - a)$ से विभाजित करने पर शेष r हो, तो $p(a) = r$

- **गुणनखंड प्रमेयः**

यदि $p(x)$ को $(x - a)$ से विभाजित करने पर शेष 0 हो, तो $(x - a)$ $p(x)$ का गुणनखंड है।

- उदाहरणः $p(x) = x^2 - 5x + 6$, $x - 2$ से विभाजित $\rightarrow p(2) = 0 \rightarrow x - 2$ गुणनखंड

6. महत्वपूर्ण सूत्र और नियम

1. द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α और β :

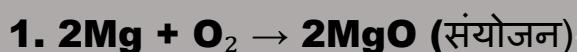
$$- \alpha + \beta = -b/a$$

$$- \alpha\beta = c/a$$

2. रासायनिक समीकरण में मोल अनुपात:



7. महत्वपूर्ण उदाहरण



8. परीक्षा में ध्यान देने योग्य पॉइंट्स

- समीकरण संतुलन हमेशा सही करें।

- संकेतों पर आधारित सवालों में रंग, गैस, ठोस, ऊर्जा बदलने का हवाला दें।

- रासायनिक समीकरण के प्रकार याद रखें।
- **2-3** नंबर के सवाल के लिए छोटा, पॉइंट में उत्तर दें।
- **5** नंबर के सवाल में उदाहरण सहित विस्तार से समझाइए।

- ❖ इस **PDF** के सभी प्रश्न और उत्तर बिहार बोर्ड (**2018–2025**) के वास्तविक प्रश्नपत्रों और **NCERT** सिलेबस के आधार पर ध्यानपूर्वक तैयार किए गए हैं।
- ❖ हर एक सवाल को **verify** किया गया है ताकि विद्यार्थी सही दिशा में तैयारी कर सकें और परीक्षा में उत्कृष्ट अंक प्राप्त करें।
- ❖ यह नोट्स केवल मदद के लिए नहीं, बल्कि विश्वास के साथ सफलता तक पहुँचने का मार्ग है। इसलिए इस सामग्री पर आप पूरा भरोसा कर सकते हैं।

Contact: 8235956404

Email: srssartazalam123@gmail.com

Prepared & Verified by: **Sartaz Alam**

Prepared by **Sartaz Alam**

✿ “मेहनत हमेशा रंग लाती है, बस खुद पर भरोसा रखो – हर दिन की पढ़ाई तुम्हें एक कदम सफलता के और करीब ले जाती है।” ✿

💡 आखिर क्यों लोग हमारी वेबसाइट विजिट करें?

"Study for Bihar Exams" सिर्फ एक वेबसाइट नहीं, बल्कि बिहार के छात्रों के लिए एक भरोसेमंद साथी है। यहां आने के कई ठोस कारण हैं:

- **सभी कक्षाओं के लिए एक ही जगह पर सामग्री:** Class 9th से लेकर 12th तक के लिए नोट्स, मॉडल पेपर, किताबें और अध्यायवार PDF उपलब्ध हैं।
- **Objective और Subjective** दोनों प्रकार की तैयारी: हर विषय के लिए दोनों तरह के प्रश्नों की तैयारी का पूरा इंतज़ाम।
- **सरल भाषा में सटीक जानकारी:** कंटेंट को इस तरह से तैयार किया गया है कि हर छात्र आसानी से समझ सके।

- **PDF डाउनलोड की सुविधा:** हर अध्याय के लिए डाउनलोड करने योग्य फॉर्मेट उपलब्ध है ताकि आप ऑफलाइन भी पढ़ सकें।
- **नवीनतम अपडेट और सरकारी योजनाएं:** रिजल्ट, एडमिट कार्ड, स्कॉलरशिप, और Sarkari Yojna की जानकारी सबसे पहले यहाँ मिलेगी।
- **परीक्षा की तैयारी के लिए टिप्स और ट्रिक्स:** स्मार्ट स्टडी के लिए उपयोगी सुझाव और रणनीतियाँ।
- **छात्रों के लिए पूरी तरह मुफ्त सेवा:** कोई शुल्क नहीं, कोई बाधा नहीं – सिर्फ पढ़ाई और सफलता की ओर कदम।

हमारा लक्ष्य है कि हर छात्र को उसकी ज़रूरत की हर जानकारी समय पर और सही रूप में मिले। यही वजह है कि हजारों छात्र रोज़ाना हमारी वेबसाइट पर आते हैं और अपनी तैयारी को बेहतर बनाते हैं।

♦ Test Prepared By: Study For Bihar Board ♦

Visit: <https://pyarifatma123-commits.github.io/study-for-bihar>

(यह प्रश्नपत्र बिहार बोर्ड पाठ्यक्रम पर आधारित विश्वसनीय अभ्यास सामग्री है, जो छात्रों की परीक्षा तैयारी को मजबूत बनाने के उद्देश्य से तैयार की गई है।)

© 2025 Study For Bihar Board | All Rights Reserved.
