



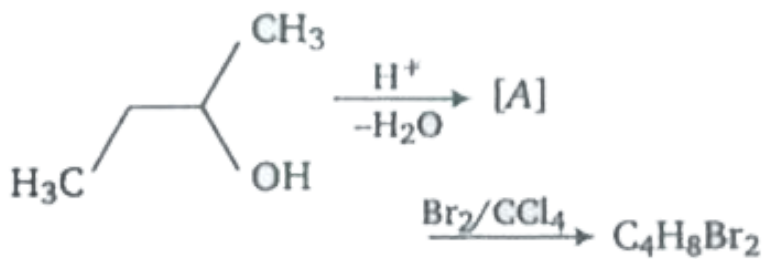
## CHEMISTRY

### BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

### सॉल्व्ड पेपर 2012

#### रसायनिक विज्ञान

1. निम्नलिखित अभिक्रिया में सम्भावित उत्पादों की संख्या है



A. 1

B. 2

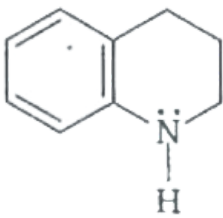
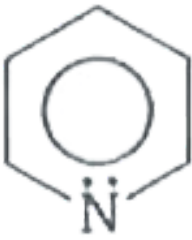
C. 5

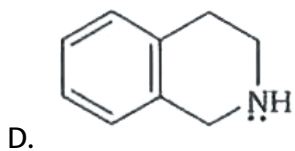
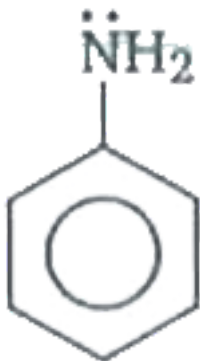
D. 6

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में कौन-सा यौगिक सर्वाधिक क्षारीय है ?



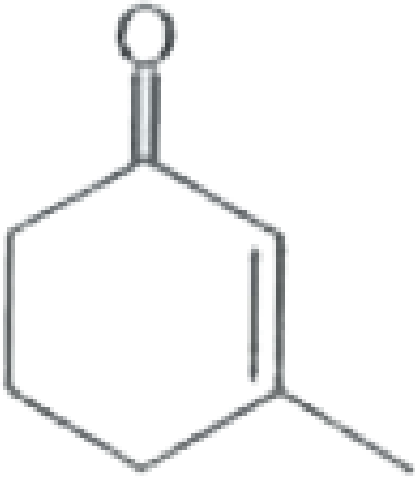


Answer: D



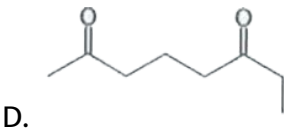
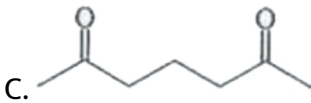
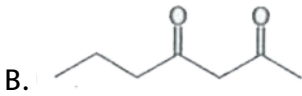
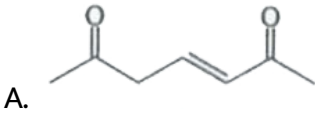
वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक क्षार के साथ अभिक्रिया करने पर



देगा ?

देगा ?



Answer: C

4. निम्नलिखित में से कौन ऑक्सेलिक अम्ल के मैग्नीशियम - मरकरी अमलगम तथा  $H_2SO_4$  द्वारा अपचयन से प्राप्त होगा ?

- A. ग्लाइऑक्सेलिक अम्ल
- B. फॉर्मिक अम्ल
- C. ग्लाइकोलिक अम्ल
- D.  $CO_2$  तथा  $H_2O$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

5. यूरिया में नाइट्रस अम्ल मिलाने पर प्राप्त उत्पाद का संघटन है

- A.  $NH_2 - NH_2 + CO_2$
- B.  $N_2 + C + H_2O$

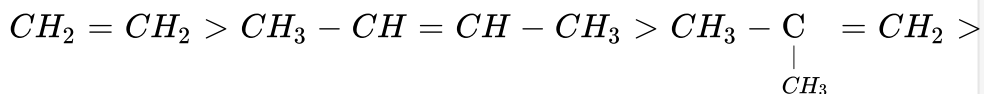


**Answer: D**

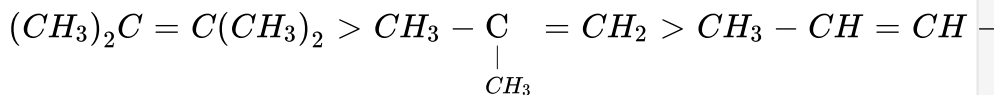
 वीडियो उत्तर देखें

6. हैलोजनों के योग की मात्रा के घटते हुए सही क्रम को चुनिए |

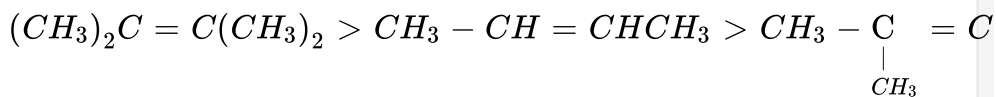
A.



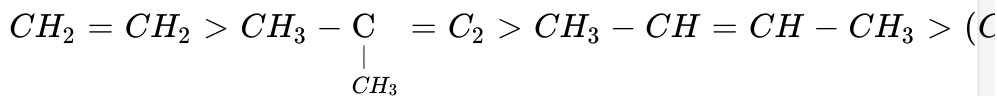
B.



C.



D.



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

7. यौगिक का IUPAC नाम है



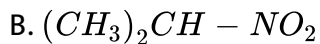
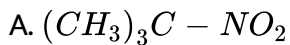
- A. 2-मेथिल-6-एथिल ऑक्ट- 1, 5-डाई ईनअल
- B. 3-एथिल-7- मेथिल ऑक्ट-2, 6- डाई ईनअल
- C. 7-मेथिल-3-एथिल ऑक्ट- 2, 6-डाई ईनअल
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में कौन - सा नाइट्रो यौगिक NaOH में विलेय नहीं है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से किसमें  $Cl^-$  का अभिगमनांक सबसे कम है ?

A. HCl

B. NaCl

C. KCl



D. CsCl

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्षारीय मृदा में गड़े लोहे के पाइपों को जंग से बचाने के लिए प्रायः मैग्नीशियम के ब्लॉकों से जोड़ देते हैं, क्योंकि मैग्नीशियम

- A. लोहे से हल्का होता है
- B. सरलता से धनात्मक आयनों में परिवर्तित हो जाता है
- C. लोहे के साथ जंग - रोधी मिश्र - धातु बनाता है
- D. वायु को लोहे की सतह तक पहुँचाने से रोकता है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $H_2O_2$  का अपघटन एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया है | प्रारम्भ में 15 मिनट अर्द्ध - आयु वाले  $H_2O_2$  विलयन का आयतन 16 आयतन है | विलयन 1 आयतन कितने समय में रह जायेगा ?

- A. 4 मिनट
- B. 15 मिनट
- C. 30 मिनट
- D. 60 मिनट

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. 105 परमाणु क्रमांक वाले तत्व का नाम है

- A. डुबेनियम
- B. होलमियम
- C. कुरकाटवियम
- D. नोबिलियम

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** Cr परमाणु ( $Z = 24$ ) की तलस्थ अवस्था पर विचार कीजिए द्विगंशी क्वांटम संख्या,  $l = 1$  तथा  $l = 2$  वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः है

A. 12 तथा 4

B. 12 तथा 5

C. 16 तथा 4

D. 16 तथा 5

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** सोडियम बाइकार्बोनेट गर्म करने पर सोडियम कार्बोनेट,  $CO_2$  तथा जल में अपघटित होता है | यदि सोडियम बाइकार्बोनेट के 0.2 मोल पूर्णतया अपघटित हो तो सोडियम कार्बोनेट के

कितने मोल प्राप्त होंगे ?

A. 0.1

B. 0.2

C. 0.05

D. 0.025

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. अन्तराणविक हाइड्रोजन आबन्ध किसमें प्रबलतम है ?

A. HCHO

B.  $CH_3OH$

C.  $C_6H_5OH$

D.  $CH_3NH_2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $k = 5.48 \times 10^{-14} \text{ s}^{-1}$  वाली प्रथम कोटि की अभिक्रिया की दो - तिहाई आयु कितनी है ?

A.  $1 \times 10^{13} \text{ g}$

B.  $2 \times 10^{13} \text{ s}$

C.  $8 \times 10^{13} \text{ s}$

D.  $5 \times 10^{14} \text{ s}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17.  $\text{Zn}(s) + 2\text{H}^+(aq) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + \text{H}_2(g)$  उपरोक्त सेल अभिक्रिया में कैथोड कक्ष में  $\text{H}_2\text{SO}_4$  मिलाने पर

A. E का मान घटता है तथा समय बारीं ओर विस्थापित होता है

B. E का मान घटता है तथा समय दायीं ओर विस्थापित होता है

C. E का मान बढ़ता है तथा समय दायीं ओर विस्थापित होता है

D. E का मान बढ़ता है तथा समय बायीं ओर विस्थापित होता है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में कौन-से विलयन अप्रोटॉनिक है ?

I.  $NH_3$       II.  $SO_2$

III.  $CH_3CN$       IV.  $CH_3CO_2H$

A. I, II, III

B. I, III, IV

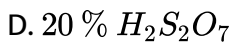
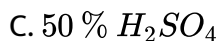
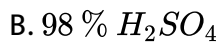
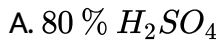
C. II, III

D. I, III

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

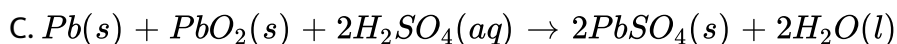
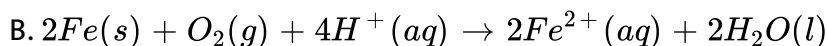
19.  $SO_3$  के अधिशोषण के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है

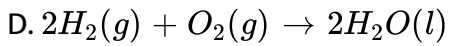


**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में कौन-सी अभिक्रिया ईंधन सेल बनाने हेतु प्रयुक्त होती है ?





**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

21.  $15^\circ C$  पर, 20 g विलेय को 500 mL जल में घोलने पर विलेय का वाष्प दाब 600 mm Hg पाया गया | विलेय का अणुभार

A. 1000

B. 1200

C. 1400

D. 1800

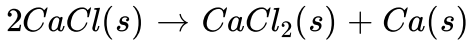
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



22. यदि  $\text{CaCl}(s)$  (परिकल्पित) तथा  $\text{CaCl}_2(s)$  की सम्भवन एन्थैल्पी क्रमशः  $-188\text{Jmol}^{-1}$  तथा  $-795\text{kJmol}^{-1}$  हो तो निम्नलिखित असमानुपातन अभिक्रिया को मानक अभिक्रिया ऊष्मा ज्ञात कीजिए |



A.  $-607\text{kJmol}^{-1}$

B.  $+607\text{kJmol}^{-1}$

C.  $-419\text{kJmol}^{-1}$

D.  $+419\text{kJmol}^{-1}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित में कौन-सा बहुलक नहीं है ?

A. कोलेस्ट्रॉल

B. ऑक्सीटोसिन

C. एमाइलेज

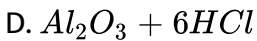
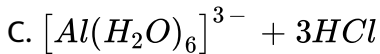
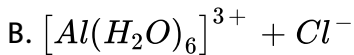
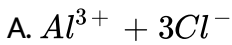
D. RNA

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. ऐलुमिनियम क्लोराइड ठोस अवस्था तथा अध्रुवीय विलायकों (जैसे बेन्जीन) में द्विलक,  $Al_2Cl_6$ , के रूप में पाया जाता है | इसे जल में घोलने पर प्राप्त होता है

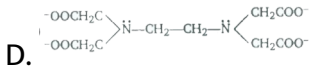
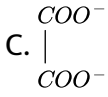
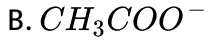
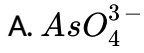


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. कीलेट उपचार पद्धति में शरीर से लेड धातु के विषैले प्रभाव को निष्कासित करने में कौन-सा लिगेण्ड उपयोगी है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. 2 मोल सोडियम फेरोसायनाइड में सोडियम परमाणुओं की संख्या है

A.  $12 \times 10^{23}$

B.  $26 \times 10^{23}$

C.  $34 \times 10^{23}$

D.  $48 \times 10^{23}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

27. अभिक्रिया,



- A. क्लेजन-शिमट अभिक्रिया
- B. कोल्बे-शिमट अभिक्रिया
- C. शिमट अभिक्रिया
- D. कोल्बे अभिक्रिया

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $N^{3-}$ ,  $O^{2-}$ ,  $F^{-}$ ,  $Na^{+}$ ,  $Mg^{2+}$  आयन समइलेक्ट्रॉनिक है | इनकी आयनिक त्रिज्याएँ

A.  $N^{3-}$  से  $F^-$  तक बढ़ती है तथा  $Na^+$  से  $Mg^{2+}$  तक घटती है

B.  $N^{3-}$  से  $F^-$  तक बढ़ती है तथा  $Na^+$  से  $Mg^{2+}$  तक बढ़ती है

C.  $N^{3-}$  से  $Mg^{2+}$  तक क्रमशः बढ़ती है

D.  $N^{3-}$  से  $Mg^{2+}$  तक क्रमशः घटती है

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**29. निम्नलिखित में कौन - सा कथन असत्य है ?**

A. प्रथम कोटि की अभिक्रिया में, अर्द्ध - आयु काल अभिक्रिया की प्रारम्भिक सान्द्रता पर

निर्भर नहीं करता है

B. चारकोल के दिए गये टुकड़े का चूर्ण रूप में पृष्ठ क्षेत्रफल बढ़ जाता है

C.  $H_2$  के सहसंयोजी आबन्धन में, प्रत्येक इलेक्ट्रॉन अपने नाभिकों के परितः समय व्यतीत

करता है

D.  $H_2$  के सहसंयोजी आबन्धन में, दोनों इलेक्ट्रॉन दोनों नाभिकों के परितः समय व्यतीत करते हैं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. स्तम्भ I तथा स्तम्भ II को सुमेलित कीजिए तथा सही कोड का चुनाव कीजिए।

क्र. सं.	स्तम्भ I		स्तम्भ II
A.	परॉक्सीऐसीटल नाइट्रल	(i)	व्यर्थ पदार्थों का भस्मीकरण
B.	इंडिगो	(ii)	शुष्क डाई
C.	IR सक्रिय अणु	(iii)	वैश्विक गर्मी
D.	डाइऑक्सिम	(iv)	प्रकाश रासायनिक धूम

कोड

- A. A B C D  
(iv) (ii) (iii) (i)
- B. A B C D  
(i) (ii) (iv) (iii)
- C. A B C D  
(ii) (i) (iii) (ii)

- A B C D  
D. (iv) (i) (iii) (ii)

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित में कौन - सा कथन प्रतिजैविक औषधियों के सन्दर्भ में सत्य नहीं है ?

- A. टेट्रोऐसाइलीन एक विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजैविक है जो अनेक हानिकारक सूक्ष्मजीवों के प्रति प्रभावी है
- B. स्ट्रेप्टोमाइसीन टीबी करने वाले सूक्ष्मजीवों के प्रति अत्यधिक प्रभावशाली है
- C. पेनिसिलीन संकीर्ण स्पेक्ट्रम प्रतिजैव जोकि है तथा कुछ व्यक्ति इसके प्रति संवेदी होते हैं
- |
- D. पेनिसिलीन रोगियों को इसके संवेदी परीक्षण किये बिना ही दी जा सकती है

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

32. अम्लीय माध्यम में ग्लूकोस की ऐसीटोन के साथ अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

- A. लीवियुलिक अम्ल
- B. ग्लूकोसाइजोन
- C. डाइऑक्सोप्रोप्रोपाइलीडीन ग्लूकोस
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

33.  $250\text{ mL Na}_2\text{CO}_3$  विलयन में  $2.65\text{ g Na}_2\text{CO}_3$  उपस्थित है | इस विलयन के  $10\text{ mL}$  को  $x\text{ mL}$  जल में मिलाकर  $0.001\text{ M Na}_2\text{CO}_3$  विलयन प्राप्त किया गया |  $x$  का मान है ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$  का आणविक द्रव्यमान = 106)

- A. 1000 mL
- B. 990 mL
- C. 9990 mL



D. 90 mL

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

34. 298 K पर ग्रेफाइट तथा डायमण्ड के घनत्व क्रमशः 2.25 तथा  $3.31\text{gcm}^{-3}$  है | यदि मानक मुक्त ऊर्जा अन्तर  $1895\text{Jmol}^{-1}$  हो, तो किस दाब पर ग्रेफाइट डायमण्ड में रूपान्तरित हो जायेगा ?

A.  $9.92 \times 10^8 \text{ Pa}$

B.  $9.92 \times 10^7 \text{ Pa}$

C.  $9.92 \times 10^6 \text{ Pa}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित में कौन - सा कथन असत्य है ?

A. राउल्ट नियमानुसार, विलयन के अवयव की वाष्प दाब उसके मोल - अंश के समानुपाती होती है

B. किसी विलयन का परासरण दाब ( $\pi$ ), समीकरण  $\pi = MRT$ , द्वारा प्रदर्शित होता है, जहाँ, M विलयन की मोलरता है

C. निम्नलिखित यौगिकों के 0.01 M जलीय विलयन के परासरण दाब का सही क्रम है  
 $BaCl_2 > KCl > CH_3COOH > \text{सुक्रोस}$

D. विभिन्न विलायकों में बनाए गये दो सुक्रोस विलयनों के हिमांक में अवनमन समान होता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36. गर्म अम्लीकृत ऑक्सेलिक अम्ल द्वारा  $KMnO_4$  के अपचयन में, Mn की ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन होता है

A. +4 से +2

B. +6 से +4

C. +7 से +2

D. +7 से +4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

37. 1.00 L जल में कितना एथिल ऐल्कोहॉल,  $C_2H_5OH$  मिलाया जाये कि विलयन  $-4^\circ F$  पर जमें नहीं ?

A. 211 g

B. 495 g

C. 85 g

D. 46 g

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

38. सैलिसिलिक अम्ल से ऐस्पिरिन बनाने में प्रयुक्त अभिकर्मक है

- A.  $SOCl_2$ , पिरिडिन
- B.  $(CH_3CO)_2O$ ,  $H^+$
- C.  $CH_3CO_2H$ ,  $HCl$
- D.  $CH_3Cl$ ,  $AlCl_3$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. क्लोरोबेन्जीन इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में o, p- निर्देशी है | इसके निर्देशी प्रभाव की व्याख्या की जा सकती है

- A. Ph के + M प्रभाव द्वारा
- B. Cl के + I प्रभाव द्वारा

C. Cl के + M प्रभाव द्वारा

D. Ph के - I प्रभाव द्वारा

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

40. टॉलुईन (I), m- डाइक्लोरोबेन्जीन (II), o- डाइक्लोरोबेन्जीन (III) तथा p- डाइक्लोरोबेन्जीन (IV) के घटते हुए द्विध्रुव आघूर्ण का सही क्रम है

A.  $IV < II < I < III$

B.  $IV < I < II < III$

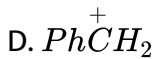
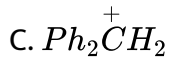
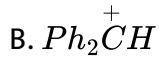
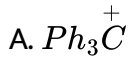
C.  $I < IV < II < III$

D.  $IV < I < III < II$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

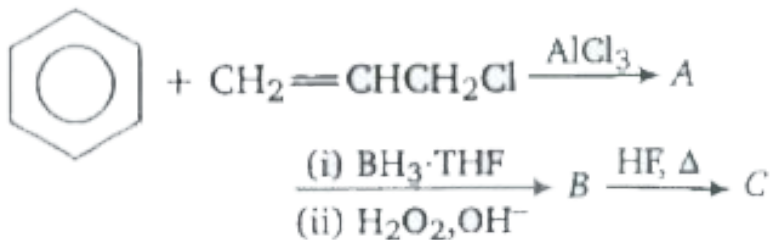
41. निम्नलिखित में कौन-सा यौगिक सर्वाधिक स्थायी है ?

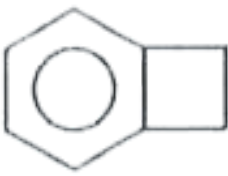


Answer: A

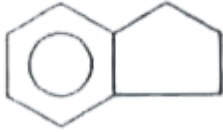
 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित अभिक्रिया, में अंतिम उत्पाद 'C' है

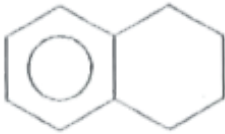




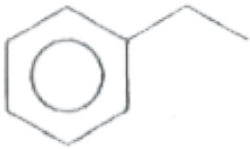
A.



B.



C.



D.

**Answer: B**



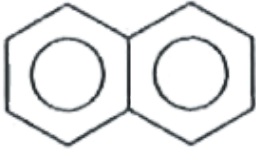
वीडियो उत्तर देखें

43. किट प्रतिकर्षी है



A.

B. परक्लोरो ऐथेन



C. \_\_\_\_\_

D. ये सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** क्षारीय मृदा धातुएँ, क्षार धातुओं की अपेक्षा सघन होती हैं क्योंकि क्षार धातुओं की अपेक्षा, क्षारीय मृदा धातुओं में आबन्धन होता है

A. प्रबल

B. दुर्बल

C. परिवर्तनशील

D. उपस्थित नहीं होता है

**Answer: A**



 वीडियो उत्तर देखें

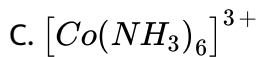
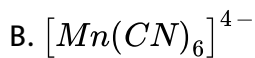
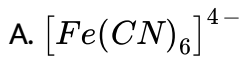
45. संक्रमण धातुओं का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $(n - 1)d^{1-10}ns^{1-2}$  होता है | d -कक्षक समभ्रंश (degenerate) है | संक्रमण धातु आयनों का रंग कुछ तरंगदैर्घ्य के अवशोषण के कारण होता है | इसका कारण है

- A. d-s संक्रमण
- B. s-d संक्रमण
- C. s-s संक्रमण
- D. d-d संक्रमण

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में बाह्य कक्षक संकर कौन है ? (परमाणु क्रमांक  $M = 25, Fe = 26, Co = 27, Ni = 28$ )



**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**47. हीलियम के सन्दर्भ में कौन-सा कथन असत्य है ?**

A. इसे गैस-गुब्बारों में हाइड्रोजन के स्थान पर भरा जाता है क्योंकि यह हल्की तथा

अज्वलनशील है

B. इसे निम्न तापक्रम में प्रयोग हेतु हिंमाक मिश्रण के रूप में रूप प्रयुक्त करते हैं

C. इसे अतिशीतित चुम्बक बनाने हेतु प्रयोग करते हैं

D. इसे गैस द्वारा ठंडित नाभिकीय रिएक्टरों में प्रयोग करते हैं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

48. टिन स्टोन अयस्क से वुल्फ्रेमाइट अयस्क को पृथक करने की विधि है

- A. भर्जन
- B. वैद्युत चुम्बकीय
- C. प्रगलन
- D. निस्तापन

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

49. किसी द्रव के साथ साम्य में गैस के लिए, गैस की विलयन प्रावस्था में सान्द्रता तथा गैस प्रावस्था में सान्द्रता का अनुपात स्थिर तप पर स्थित रहेगा, यदि अणुओं में होता है

- A. आयनन
- B. वियोजन

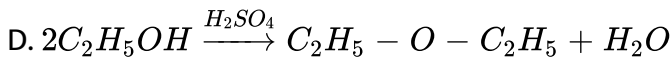
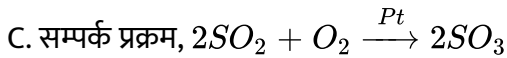
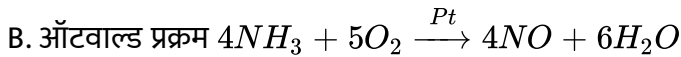
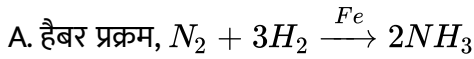
C. आयनीकरण

D. विलायक के साथ अभिक्रिया

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

50. समांगी उत्प्रेरण का उदाहरण है



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें