

हमारा विश्वास... हर एक विद्यार्थी है खास



JEE  
MAIN  
April'19

**PAPER WITH SOLUTION**  
8 April 2019 \_ Evening \_ Chemistry



**20000+**  
SELECTIONS SINCE 2007

JEE (Advanced)

4626

(Under 50000 Rank)

JEE (Main)

13953

NEET / AIIMS

662

(since 2016)

NTSE / OLYMPIADS

1158

(5th to 10th class)

Toll Free :  
1800-212-1799

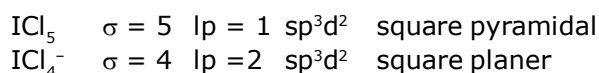
**MOTION™**

Nurturing potential through education

H.O. : 394, Rajeev Gandhi Nagar, Kota  
www.motion.ac.in | ✉: info@motion.ac.in

1.  $\text{ICl}_5$  तथा  $\text{ICl}_4^-$  क लिए सत्य कथन है:
- (1)  $\text{ICl}_5$  त्रिसमनताक्ष द्विपिरामिडी  $\text{ICl}_4^-$  चतुष्फलकीय है।
  - (2)  $\text{ICl}_5$  वर्ग पिरामिडी तथा  $\text{ICl}_4^-$  वर्ग समतलीय है।
  - (3)  $\text{ICl}_5$  वर्ग पिरामिडी तथा  $\text{ICl}_4^-$  चतुष्फलकीय है।
  - (4) दोनों ही समसंरचनात्मक हैं।

**Sol. 2**



2. मोल के आधार पर मिथेन में कार्बन की प्रतिशतता संघटन है:

(1) 25% (2) 75% (3) 80% (4) 20%

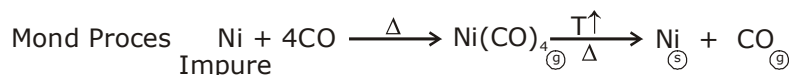
**Sol. 4**

$$\text{Mole \%} = \frac{1}{1+4} \times 100 = \frac{100}{5} = 20\%$$

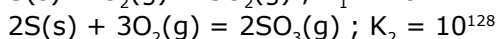
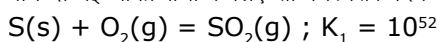
3. मॉन्ड प्रक्रम प्रयुक्त होता है:

(1) Zn के निष्कर्षण के लिए (2) Zr तथा Ti के शोधन के लिए  
 (3) Ni के शोधन के लिए (4) Mo के निष्कर्षण के लिए

**Sol. 3**



4. नीचे दी गई अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक दिये गये हैं :



अभिक्रिया ,  $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{SO}_3(\text{g})$  का साम्य स्थिरांक होगा :

(1)  $10^{77}$  (2)  $10^{154}$  (3)  $10^{25}$  (4)  $10^{181}$

**Sol. 3**

Reaction (1)  $\times (-2)$  + reaction (2)  
 $= (k_1)^{-2} \times k_2$   
 $= 10^{-104} \times 10^{128}$   
 $= 10^{25}$

5. फ्रक्टोज तथा ग्लूकोज निम्न किसके द्वारा पहचाने जा सकते है :-

(1) बेनिडिक्ट परीक्षण (2) फेहलिंग परीक्षण (3) सेलिवानॉफ परीक्षण (4) बार्फोर्ड परीक्षण

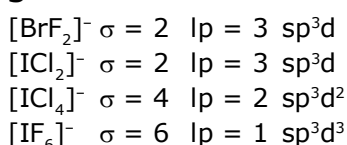
**Sol. 3**



6. निम्न में से किस आयन में केन्द्रीय परमाणु का संकरण  $\text{sp}^3\text{d}^2$  है ?

(1)  $[\text{BrF}_2]^-$  (2)  $[\text{ICl}_2]^-$  (3)  $[\text{ICl}_4]^-$  (4)  $[\text{IF}_6]^-$

**Sol. 3**



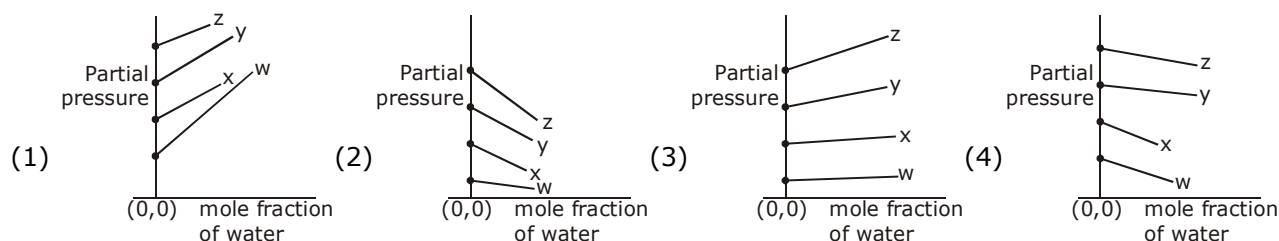
**Fee ₹ 1500**

**JEE ADVANCED TEST SERIES**

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

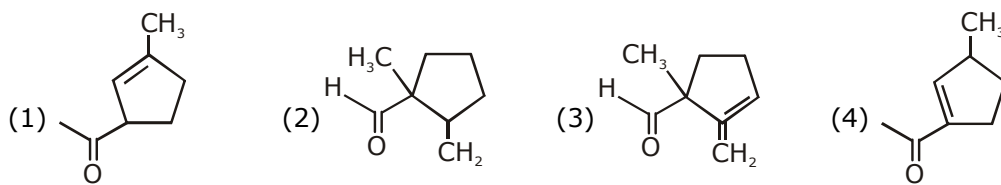
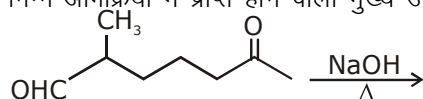
7. 298 K जल में गैस w, x, y तथा z के विलयन के लिए हेनरी नियम स्थिरांक ( $K_H$ ) क्रमशः 0.5, 2, 35 तथा 40 kbar है। दिये आँकड़ों के लिये सही प्लॉट है :



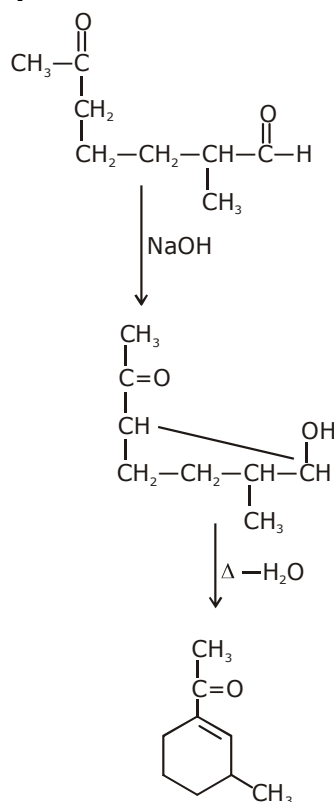
Sol. 2

$$P_x = K_H(x) [1-x_w] \quad p_y = K_H(y) [1-x_x]$$

8. निम्न अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है :-



Sol. 4



Fee ₹ 1500

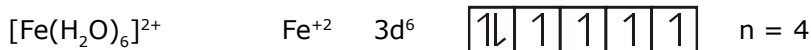
**JEE ADVANCED TEST SERIES**  
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

9.  $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]_2$  तथा  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  के ऋणायनिक तथा धनायनिक स्पीशीज के परिकलित प्रचक्रण – मात्र चुम्बकीय आघूर्ण (B.M.) में क्रमशः है  
 (1) 2.84 तथा 5.92      (2) 0 तथा 5.92      (3) 4.9 तथा 0      (4) 0 तथा 4.9

Sol. 4

$[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]_2$  given in question paper should be



weak field ligand

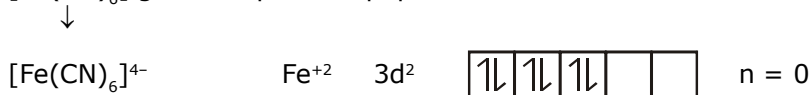
$$\mu = \sqrt{n(n+2)} \text{ BM}$$

$$= \sqrt{4(4+2)}$$

$$= \sqrt{35} \text{ BM}$$

$$= 4.9$$

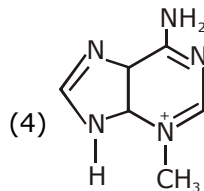
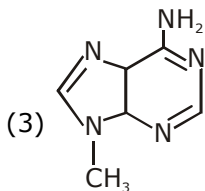
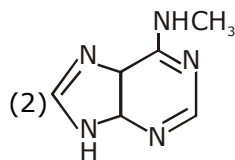
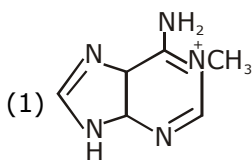
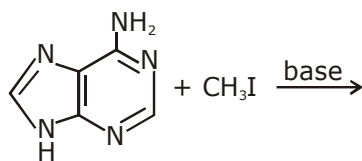
$[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  given in question paper should be



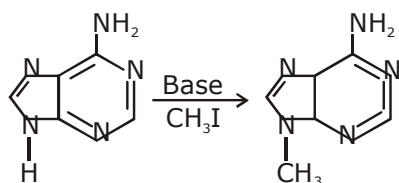
↑  
Strong field ligand

$$\mu = 0$$

10. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद है :-



Sol. 3



Fee ₹ 1500

**JEE ADVANCED TEST SERIES**

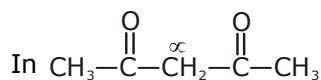
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

11. निम्न यौगिकों में से कौन-सा 'ईनॉल' की अधिकतम मात्रा प्रदर्शित करेगा ?

- (1)  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CONH}_2$  (2)  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COCH}_3$   
(3)  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  (4)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$

Sol. 2



$\infty$  - is most acidic

12. 100 K पर, एक आदर्श गैस के 5 मोल का उत्क्रमणीय संपीडन तब तक किया जाता है जब तक की उसका ताप 200 K नहीं किया जाता है जब तक की उसका ताप 200 K नहीं हो जाता। यदि  $C_V = 28 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$  तो इस प्रक्रम के लिए  $\Delta U$  तथा  $\Delta pV$  की गणना कीजिए ( $R = 8.0 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ )

- (1)  $\Delta U = 14\text{J}$  ;  $\Delta(pV) = 0.8 \text{ kJ}$  (2)  $\Delta U = 14\text{J}$  ;  $\Delta(pV) = 4 \text{ kJ}$   
(3)  $\Delta U = 14\text{J}$  ;  $\Delta(pV) = 18 \text{ kJ}$  (4)  $\Delta U = 2.8 \text{ kJ}$  ;  $\Delta(pV) = 0.8 \text{ kJ}$

Sol. 2

$$\Delta u = 5 \times 28 \times 100 = 14000 = 14 \text{ kJ}$$

$$\Delta(pV) = \Delta(nRT) = 5 \times 8 \times 100 = 4000 \text{ kJ} = 4 \text{ kJ}$$

13. यदि  $\lambda$  तरंगदैर्घ्य के प्रकाश से किरणित होने पर एक धातु की सतह से निकले हुए तीव्रतम इलेक्ट्रॉन का संवेग  $p$  है तो प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन के  $1.5 p$  संवेग के लिए प्रकाश का तरंगदैर्घ्य होगा :

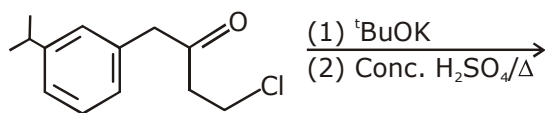
(मान लीजिये कि निष्कासित प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन की K.E. (गतिज ऊर्जा) उसके कार्यफलन की तुलना में बहुत उच्च है)

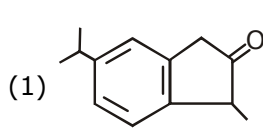
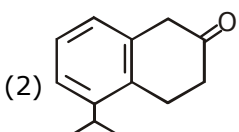
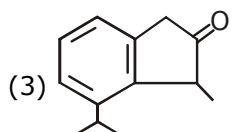
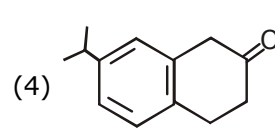
- (1)  $\frac{3}{4}\lambda$  (2)  $\frac{2}{3}\lambda$  (3)  $\frac{1}{2}\lambda$  (4)  $\frac{4}{9}\lambda$

Sol. 4

$$\frac{hc}{\lambda} = \phi + \frac{p^2}{2m} = \frac{hc}{x} = \phi + \frac{9p^2}{8m} \quad \frac{x}{\lambda} = \frac{1/2}{9/8} = \frac{4}{9} = x = 4/9 \lambda$$

14. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



- (1)  (2)  (3)  (4) 

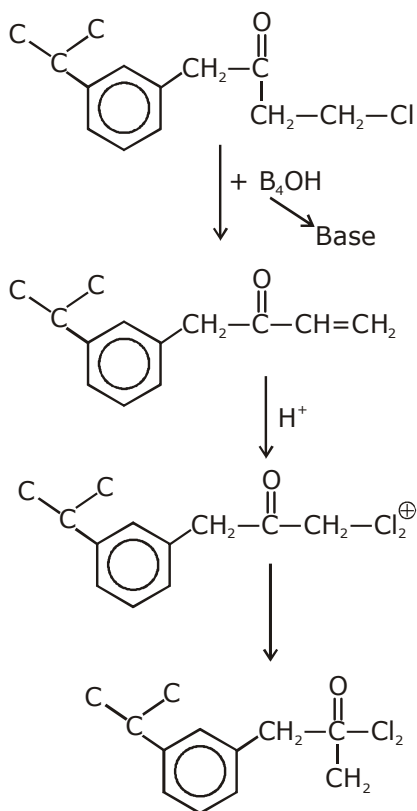
Fee ₹ 1500

**JEE ADVANCED TEST SERIES**

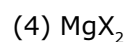
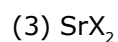
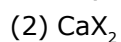
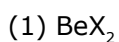
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

Sol. 4



15. सहसंयोजी क्षारीय मदा धातु हैलाइड ( $X = Cl, Br, I$ ) है :

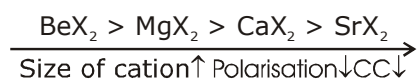


Sol. 1

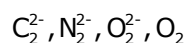
Covalent character  $\propto$  polarisation  
 $\propto$  charge on cation & anion  
 $\propto$  size of anion

$$\propto \frac{1}{\text{Size of cation}}$$

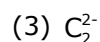
Order of covalent character



16. निम्न अणुओं/आयनों में



कौन प्रतिचुम्बकीय है और उसकी आबन्ध लम्बाई सबसे कम है ?

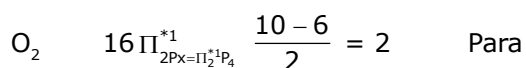
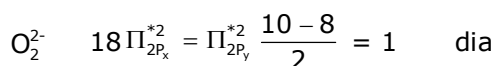
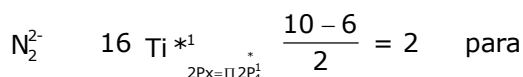


**Fee ₹ 1500**

**JEE ADVANCED TEST SERIES**  
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

**Sol. 3**



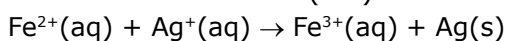
**17.** 119 परमाणु क्रमांक वाले तत्व के लिए IUPAC प्रतीक होगा :

- (1) uue (2) uun (3) une (4) unh

**Sol. 1**

1      1      9  
un    un    em  
uue

**18.** उस सेल के मानक सेल विभव (V में) की गणना कीजिए जिसमें निम्न अभिक्रिया होती है :



दिया गया है :

$$E_{Ag^+/Ag}^0 = xV$$

$$E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = yV$$

$$E_{Fe^{3+}/Fe}^0 = zV$$

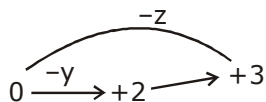
$$(1) x - z$$

$$(2) x + 2y - 3z$$

$$(3) x + y - z$$

$$(4) x - y$$

**Sol. 2**



$$-3Z = -2y + \alpha$$

$$\alpha = 2y - 3z$$

$$E_{cell}^0 = x + 2y - 3z$$

**19.** H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> के 11.2 आयतन विलयन की सामर्थ्य है, (दिया गया है : मोलर द्रव्यमान H = 1 g mol<sup>-1</sup> तथा O = 16 g mol<sup>-1</sup>)

- (1) 3.4% (2) 13.6% (3) 1.7% (4) 34%

**Sol. 1**

$$M \times 11.2 = 11.2$$

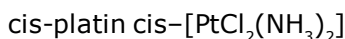
$$M = 1 \text{ mol/lit} = \frac{\%w/V \times 10}{34} = 34 \text{ g/lit}$$

$$\%w/v = 3.4\%$$

**20.** वह यौगिक जो ट्यूमर की वृद्धि को रोकता है, है :

- (1) सिस-[Pd(Cl)<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>] (2) ट्रांस-[Pd(Cl)<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]  
(3) ट्रांस-[Pt(Cl)<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>] (4) सिस-[Pt(Cl)<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]

**Sol. 4**



used as a anticancer drug

**Fee ₹ 1500**

**JEE ADVANCED TEST SERIES**

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

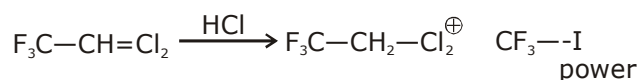
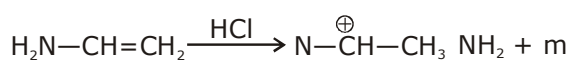
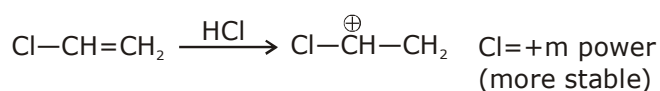
Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

21. पीने के जल में कॉपर (तांबे) की निर्धारित अधिकतम सान्द्रता है :-  
 (1) 0.5 ppm                      (2) 3 ppm                      (3) 5 ppm                      (4) 0.05 ppm

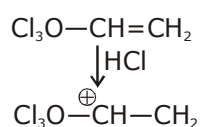
Sol. 2

22. निम्नलिखित ऐल्कीनों में से कौन-सा एक HCl के साथ अभिक्रिया करके मुख्यतः एक प्रति मार्कोनीकोफ उत्पाद देता है ?  
 (1)  $\text{Cl}-\text{CH}=\text{CH}_2$               (2)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}=\text{CH}_2$               (3)  $\text{F}_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$               (4)  $\text{CH}_3\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$

Sol. 3

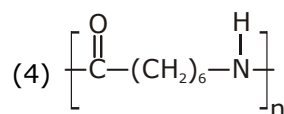
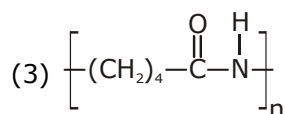
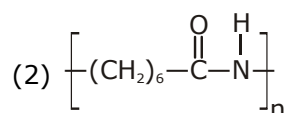
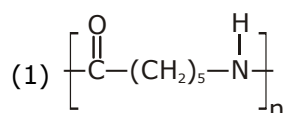


Cl,  $\text{NH}_2$  contain  
+M power but  
Cl is -I power

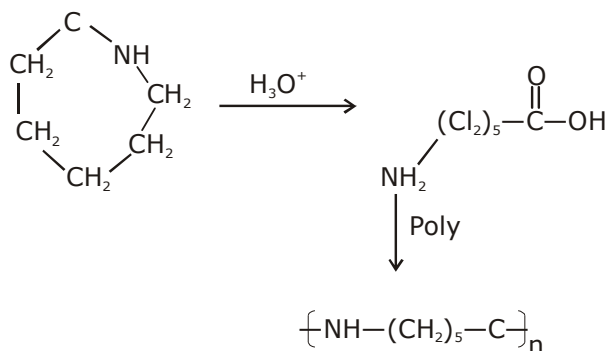


$\text{OCH}_3 \longrightarrow +M \text{ power}$

23. नाइलॉन-6 की संरचना है :



Sol. 1



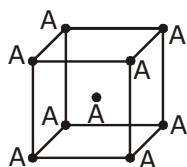
Fee ₹ 1500

**JEE ADVANCED TEST SERIES**  
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

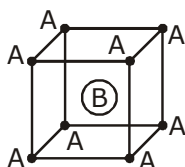
Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost



24. ठोस 1 तथा 2 परमाणुओं की स्थिति के साथ, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है, की बी.सी.सी. (का.कं.घ.) एकक कोष्ठिका पर विचार कीजिए। परमाणु B की त्रिज्या परमाणु A की त्रिज्या की दूनी है ठोस 1 की एकक कोष्ठिका की कोर लम्बाई से ठोस 2 की एकक कोष्ठिका की कोर लम्बाई 50% ज्यादा है। ठोस 2 में लगभग सुसंकुलन दक्षता क्या है ?



**Solid 1**



**Solid 2**

- Sol. 4** (1) 65% (2) 45% (3) 75% (4) 90%

$$\frac{4}{3} \pi \times 2 \times r_A^3 = 68\%$$

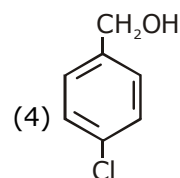
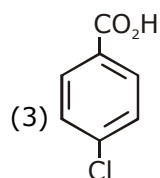
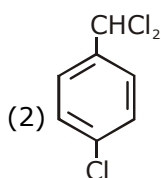
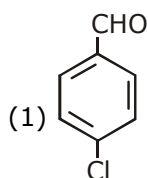
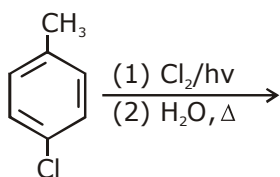
$$\frac{4}{3} \pi \{r_A^3 + r_B^3\} = ??$$

$$\frac{(r_A^3 + r_B^3)}{2r_A^3} \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^3 = \frac{x}{68}$$

$$\frac{8}{27} \times \frac{1}{2} \left\{1 + \left(\frac{r_B}{r_A}\right)^3\right\} = \frac{x}{68} = \frac{8 \times 9}{27 \times 2}$$

$$x = \frac{68 \times 4}{3} = 90\%$$

25. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



- Sol. 1**

**Fee ₹ 1500**

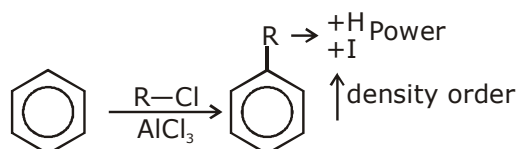
**JEE ADVANCED TEST SERIES**  
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

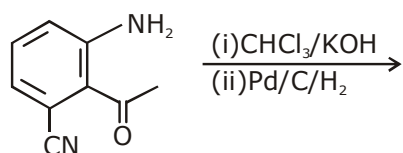
26. निम्न में से किसमें बहुप्रतिस्थापन एक मुख्य कमी है ?

- (1) फ्रीडल-क्राफ्ट ऐल्किलेशन
- (2) राइमर टीमान अभिक्रिया
- (3) ऐनिलीन का ऐसिटिलेशन
- (4) फ्रीडल-क्राफ्ट ऐसाइलेशन

Sol. 1

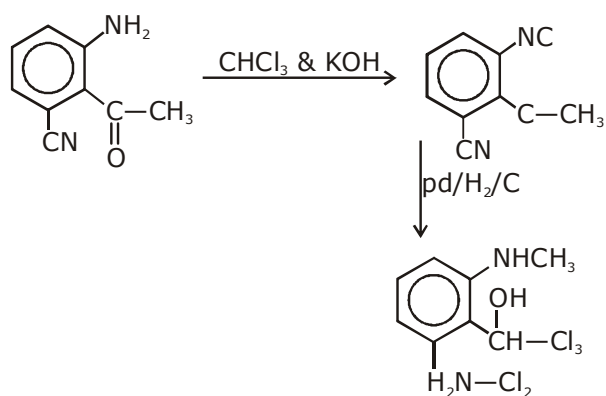


27. निम्न अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है :-



- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

Sol. 4



Fee ₹ 1500

**JEE ADVANCED TEST SERIES**  
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

28. अभिक्रिया योजना  $A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$  के लिए, यदि B के बनने की दर शून्य कर दी जाय तो B की सान्द्रता निम्न के द्वारा दी जायेगी :

- (1)  $k_1 k_2 [A]$       (2)  $\left(\frac{k_1}{k_2}\right) [A]$       (3)  $(k_1 - k_2) [A]$       (4)  $(k_1 + k_2) [A]$

Sol. 2

$$K_1[A] - K_2[B] = 0$$

$$K_1[A] = K_2[B]$$

$$[B] = \frac{K_1}{K_2} \times [A] \quad [B] = \frac{K_1}{K_2} A$$

29. अंतराली यौगिकों के बारे में कथन असत्य होगा –

- (1) उनके गलनांक उच्च होते हैं      (2) वे रासायनिक रूप से अभिक्रियाशील होते हैं  
(3) उनमें धात्विक चालकता होती है      (4) वे बहुत कठोर होते हैं

Sol. 2

fact

30. दीर्घ श्रंखला वाले फैटी एसिड के 0.27 g को 100 cm<sup>3</sup> हेक्सेन में घोला गया। इस विलयन के 10 mL को एक गोलाकार वाच ग्लास में रखे जल की सतह पर बूंद बूंद करके गिराया गया। हेक्सेन वाष्पीकृत हो गई और एक एकल परत बन गई। वाच ग्लास के किनारे से उसके केन्द्र तक की दूरी 10 mL है। उस एकल परत की ऊँचाई क्या होगी ?

[फैटी एसिड का घनत्व = 0.9 g cm<sup>-3</sup>;  $\pi = 3$  ]

- (1) 10<sup>-4</sup> m      (2) 10<sup>-2</sup> m      (3) 10<sup>-8</sup> m      (4) 10<sup>-6</sup> m

Sol. 4

$$\frac{0.27}{100} \times 10 \text{ gm of fatty acid forms monolayer}$$

$$\therefore \text{mass} = \pi R^2 h \times \text{density}$$

$$0.027 = 3 \times \left(\frac{10}{100}\right)^2 \times h \times \frac{0.9}{(10^{-2})^3}$$

$$h = (10^{-2})^3 = 10^{-6} \text{ m}$$

Fee ₹ 1500

**JEE ADVANCED TEST SERIES**

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

# मोशन ने बनाया साधारण को असाधारण

## JEE Main Result Jan'19

### 4 RESIDENTIAL COACHING PROGRAM (DRONA) STUDENTS ABOVE 99.9 PERCENTILE

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  <p><b>99.9</b><br/>percentile<br/><b>PHYSICS</b><br/><b>100</b><br/>percentile<br/>Nitin Gupta</p> <p>Exp. Score <b>335</b> Last yr Score <b>149</b></p> |  <p><b>99.9</b><br/>percentile<br/>Shiv Modi</p> <p>Exp. Score <b>318</b> Last yr Score <b>153</b></p> |  <p><b>99.9</b><br/>percentile<br/>Ritik Bansal</p> <p>Exp. Score <b>308</b> Last yr Score <b>218</b></p> |  <p><b>99.9</b><br/>percentile<br/>Shubham Kumar</p> <p>Exp. Score <b>300</b> Last yr Score <b>153</b></p> |
|--|---|---|---|

Total Students Above 99.9 percentile - **17**

Total Students Above 99 percentile - **282**

Total Students Above 95 percentile - **983**

% of Students Above 95 percentile  $\frac{983}{3538} = 27.78\%$

#### Scholarship on the Basis of 12th Class Result

| Marks PCM or PCB | Hindi State Board | State Eng OR CBSE |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 70%-74%          | 30%               | 20%               |
| 75%-79%          | 35%               | 25%               |
| 80%-84%          | 40%               | 35%               |
| 85%-87%          | 50%               | 40%               |
| 88%-90%          | 60%               | 55%               |
| 91%-92%          | 70%               | 65%               |
| 93%-94%          | 80%               | 75%               |
| 95% & Above      | 90%               | 85%               |

New Batches for Class 11<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> pass  
17 April 2019 & 01 May 2019

हिन्दी माध्यम के लिए प्रत्येक बैच

#### Scholarship on the Basis of JEE Main Percentile

| Score      | JEE Mains Percentile | English Medium Scholarship | Hindi Medium Scholarship |
|------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|
| 225 Above  | Above 99             | Drona Free (Limited Seats) |                          |
| 190 to 224 | Above 97.5 To 99     | 100%                       | 100%                     |
| 180 to 190 | Above 97 To 97.5     | 90%                        | 90%                      |
| 170 to 179 | Above 96.5 To 97     | 80%                        | 80%                      |
| 160 to 169 | Above 96 To 96.5     | 60%                        | 60%                      |
| 140 to 159 | Above 95.5 To 96     | 55%                        | 55%                      |
| 74 to 139  | Above 95 To 95.5     | 50%                        | 50%                      |
| 66 to 73   | Above 93 To 95       | 40%                        | 40%                      |
| 50 to 65   | Above 90 To 93       | 30%                        | 35%                      |
| 35 to 49   | Above 85 To 90       | 25%                        | 30%                      |
| 20 to 34   | Above 80 To 85       | 20%                        | 25%                      |
| 15 to 19   | 75 To 80             | 10%                        | 15%                      |

सैन्य कर्मियों के बच्चों के लिए **50%** छात्रवृत्ति

प्री-मेडिकल में छात्राओं को **50%** छात्रवृत्ति