

हमारा विश्वास... हर एक विद्यार्थी है खास



JEE
MAIN
April'19

PAPER WITH SOLUTION
10 April 2019 _ Morning _ 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

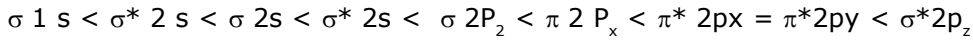
H.O. : 394, Rajeev Gandhi Nagar, Kota
www.motion.ac.in | ✉: info@motion.ac.in

1. O_2 के O_2 में परिवर्तन के समय आने वाला इलेक्ट्रॉन जिस कक्षक में जायेगा, वह है :

- (1) $\pi^* 2p_x$ (2) $\pi 2p_y$ (3) $\pi 2p_x$ (4) $\sigma^* 2p_z$

Sol. 1

According to MOT energy order of MO of O_2 is -



2. आयनो का समइलेक्ट्रॉनिकी सेट है :

- (1) F^- , Li^+ , Na^+ तथा Mg^{2+} (2) Li^+ , Na^+ , O^{2-} तथा F^-
(3) N^{3-} , Li^+ , Mg^{2+} तथा O^{2-} (4) N^{3-} , O^{2-} , F^- तथा Na^+

Sol. 4

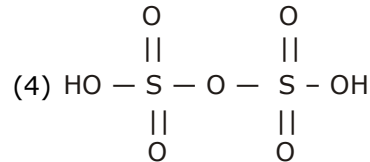
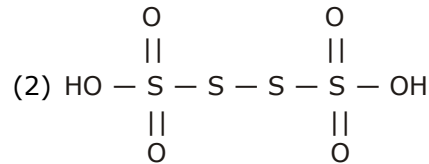
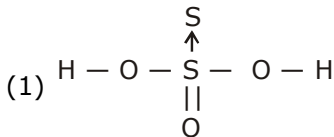
All species have 10 electrons

3. सल्फर का वह आक्सोएसिड जिसमें सल्फर के परमाणुओं के बीच आबन्ध नहीं होता, है :

- (1) $H_2S_2O_3$ (2) $H_2S_4O_6$ (3) $H_2S_2O_4$ (4) $H_2S_2O_7$

Sol. 4

Factual



4. परिष्करण विधियों (कालम I) का धातुओं (कालम II) के साथ सूमेल कीजिए।

कालम I

(परिष्करण विधि)

- (I) गलनिक पथक्करण
(II) जोन रिफाइनिंग
(III) मान्ड प्रक्रम
(IV) वाल आर्कल विधि

कालम II

(धातुयें)

- (a) Zr
(b) Ni
(c) Sn
(d) Ga

- (1) (I) - (b); (II) - (d); (III) - (a); (IV) - (c)
(2) (I) - (c); (II) - (d); (III) - (b); (IV) - (a)
(3) (I) - (b); (II) - (c); (III) - (d); (IV) - (a)
(4) (I) - (c); (II) - (a); (III) - (b); (IV) - (d)

Sol. 2

Fact

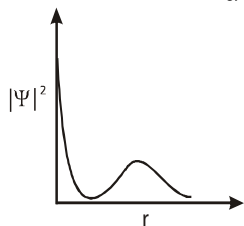
Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

5. $|\Psi|^2$ तथा r (रेडियल दूरी) के बीच ग्राफ नीचे प्रदर्शित है। यह दर्शाता है :

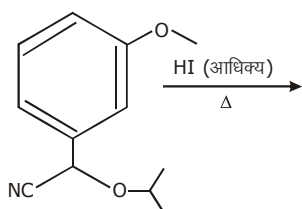


- (1) 2p कक्षक (2) 2s कक्षक (3) 3s कक्षक (4) 1s कक्षक

Sol. 2

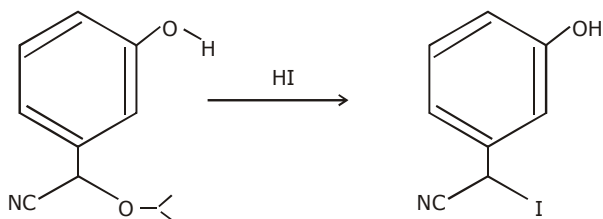
$$\text{No. of Radid Node} = 2 - 0 - 1 = 1$$

6. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



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

Sol. 4



7. स्तम्भ वर्णलेखिकी का सिद्धान्त है :

- (1) कोशिका क्रिया
(2) ठोस प्रावस्था पर पदार्थों के अंतरात्मक अधिशोषण
(3) गुरुत्वीय बल
(4) ठोस प्रावस्था पर पदार्थों के अंतरात्मक अधिशोषण

Sol. 4

Differential adsorption of the substance on the solid phase

Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

8. वायुमण्डल के क्षेत्र, जहाँ क्रमशः बादल बनते हैं तथा हम रहते हैं, हैं :

- (1) स्ट्रेटोस्फीयर तथा ट्रोपोस्फीयर (2) स्ट्रेटोस्फीयर तथा स्ट्रेटोस्फीयर
(3) ट्रोपोस्फीयर तथा स्ट्रेटोस्फीयर (4) ट्रोपोस्फीयर तथा ट्रोपोस्फीयर

Sol. 4

9. वाटर गैस के लिए समानार्थक शब्द जब मेथेनॉल के उत्पादन में प्रयुक्त किया जाता है, होता है :

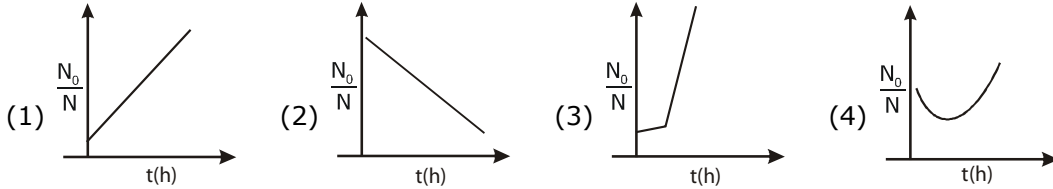
- (1) लाफिंग गैस (2) नेचुरल गैस (3) फ्यूअल गैस (4) सिन गैस

Sol. 4

Fact

10. एक आंतरिक घाव में बैक्टीरिया संक्रमण इस प्रकार बढ़ता है $N'(t) = N_0 \exp(t)$, जहाँ समय t घंटे में है। मुख से एन्टीबायोटिक की एक खुराक लेने पर एंटीबायोटिक घाव तक पहुँचने में एक घंटे लेती है। एक बार वह वहाँ पहुँच जाती है तो बैक्टीरिया की संख्या

नीचे इस प्रकार, $\frac{dN}{dt} = -5N^2$ चली जाती है। $\frac{N_0}{N}$ सापेक्ष t ग्राफ एक घंटे बाद होगा :



Sol. 1

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

$$\frac{N_0}{N} = e^{\lambda t}$$

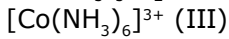
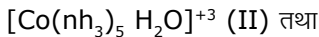
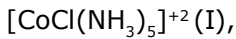
11. एयरक्राफ्टों (विमानों) के निर्माण में प्रयुक्त होने वाला ऐलॉय (मिश्रधातु) है :

- (1) Mg - Zn (2) Mg - Al (3) Mg - Mn (4) Mg - Sn

Sol. 2

because it is more resist to corrosin and light weighted

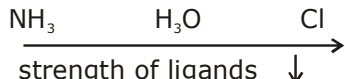
12. तीन संकर,



दृश्य क्षेत्र में प्रकाश अवशोषित करते हैं। इनके द्वारा अवशोषित प्रकाश के तरंगदैर्घ्य का सही क्रम होगा :

- (1) (I) > (II) > (III) (2) (II) > (I) > (III)
(3) (III) > (II) > (I) (4) (III) > (I) > (II)

Sol. 1



strength of ligands ↓

splitting of d - orbitals ↓

energy diff. b/c t_2g and eg orbitals ↓

wavelength of absorbed light ↑

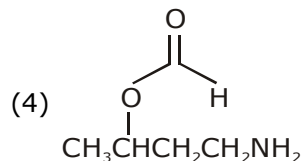
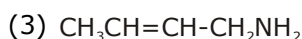
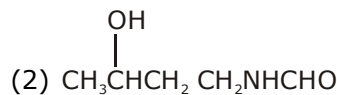
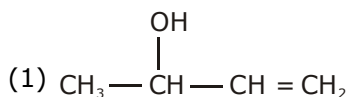
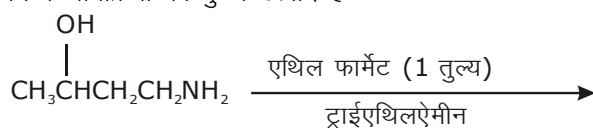
Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

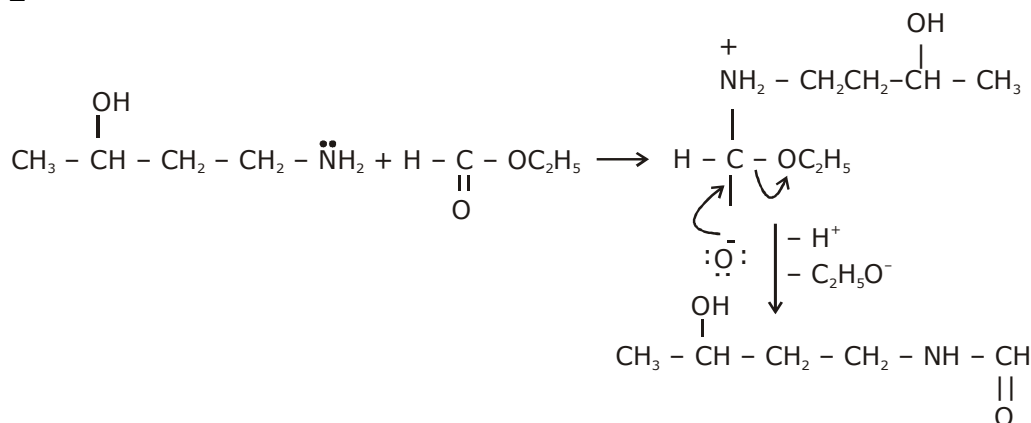
FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

13. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



Sol. 2



14. एमिलोपेक्टिन इनसे निर्मित होता है :

- (1) α -D-ग्लुकोज, $\text{C}_1 - \text{C}_4$ तथा $\text{C}_1 - \text{C}_6$ बंध
- (2) β -D-ग्लुकोज, $\text{C}_1 - \text{C}_4$ तथा $\text{C}_1 - \text{C}_6$ बंध
- (3) α -D-ग्लुकोज, $\text{C}_1 - \text{C}_4$ तथा $\text{C}_2 - \text{C}_6$ बंध
- (4) β -D-ग्लुकोज, $\text{C}_1 - \text{C}_4$ तथा $\text{C}_2 - \text{C}_6$ बंध

Sol. 1

α -D-Glucose, $\text{C}_1 - \text{C}_4$ and $\text{C}_1 - \text{C}_6$ linkage

15. S1 तथा S2 कथनों पर विचार कीजिए :

S1 : विद्युत अपघट्य की सान्द्रता में कमी के साथ चालकता सदैव बढ़ती है।

S2 : विद्युत अपघट्य की सान्द्रता में कमी आने के साथ मोलर चालकता हमेशा बढ़ती है।

निम्न में सही विकल्प होगा :

- (1) S1 तथा S2 दोनों सही हैं।
- (2) S1 सही है तथा S2 गलत है।
- (3) S1 तथा S2 गलत हैं।
- (4) S1 गलत है तथा S2 सही है।

Sol. 4

Fee ₹ 1500

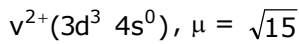
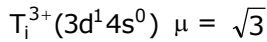
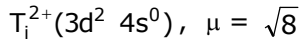
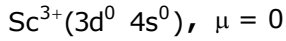
JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

16. Ti^{2+} , V^{2+} , Ti^{3+} तथा Sc^{3+} के हाइड्रेट आयनों पर विचार कीजिए। इनके चक्रण केवल चुम्बकीय आघूर्णों का सही क्रम होगा :
- (1) $Sc^{3+} < Ti^{3+} < V^{2+} < Ti^{2+}$ (2) $Ti^{3+} < Ti^{2+} < Sc^{3+} < V^{2+}$
 (3) $V^{2+} < Ti^{2+} < Ti^{3+} < Sc^{3+}$ (4) $Sc^{3+} < Ti^{3+} < Ti^{2+} < V^{2+}$

Sol. 1



17. निम्न कथनों पर विचार कीजिये,

(a) उस मिश्रण का pH, जिसमें 400 mL 0.1 M H_2SO_4 तथा 400 mL, 0.1 M NaOH है, लगभग 1.3 होगा।

(b) जल का आयनी गुणनफल ताप पर आश्रित है।

(c) $K_a = 10^{-5}$ वाले एक एकक्षारकी अम्ल का pH = 5 है, इस अम्ल की वियोजन मात्रा 50% है।

(d) लि शतालिये सिद्धान्त समा आयन प्रभाव पर नहीं लागू होता है।

सही कथन है :

(1) (a), (b) तथा (c)

(2) (a), (b) तथा (d)

(3) (b) तथा (c)

(4) (a) तथा (b)

Sol. 1

$$(a) \frac{40}{800} = \frac{1}{20} \quad P^H = \log(1/20)$$

$$P^H = 1.3 \quad (b) \text{ Theoretical}$$

$$(c) 10^{-5} = 0.5 \times \frac{10^{-5}}{0.5}$$

18. श्रंखलन का सही क्रम है :

(1) $C > Si > Ge \approx Sn$

(2) $Ge > Sn > Si > C$

(3) $Si > Sn > C > Ge$

(4) $C > Sn > Si \approx Ge$

Sol. 1

$$\text{Catenation} \propto \frac{1}{\text{BDE}}$$

19. निम्न में से किसके साथ अभिकत किये जाने पर N-एथिलथैलीमाइड से एथिलऐमीन ($C_2H_5NH_2$) प्राप्त किया जा सकता है ?

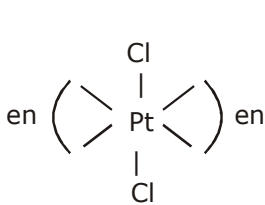
(1) $NaBH_4$

(2) NH_2NH_2

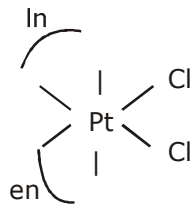
(3) CaH_2

(4) H_2O

Sol. 2



Trans-Isomer



Cis - Isomer

Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

20. निम्न तालिका पर विचार कीजिए :

गैस	$a/(k \text{ ta } \text{dm}^6 \text{ mol}^{-1})$	$b/(\text{dm}^3 \text{ mol}^{-1})$
A	642.32	0.05196
B	155.21	0.04136
C	431.91	0.05196
D	155.21	0.4382

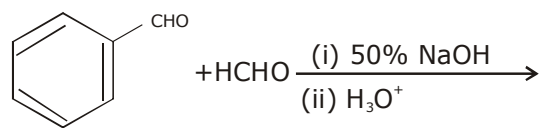
a तथा b वान्डरवाल स्थिरांक है। गैसों के विषय में सही कथन है :

- (1) गैस C, गैस A की तुलना में ज्यादा आयतन घेरेगी; गैस B, गैस D की तुलना में कम संपीड़्य होगी।
- (2) गैस C, गैस A की तुलना में कम आयतन घेरेगी; गैस B, गैस D की तुलना में ज्यादा संपीड़्य होगी।
- (3) गैस C, गैस A की तुलना में कम आयतन घेरेगी; गैस B, गैस D की तुलना में कम संपीड़्य होगी।
- (4) गैस C, गैस A की तुलना में ज्यादा आयतन घेरेगी; गैस B, गैस D की तुलना में ज्यादा संपीड़्य होगी।

Sol. 4

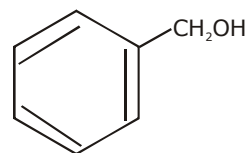
$$z = 1 + \left(b - \frac{a}{R_T} \right) \frac{1}{v_n}$$

21. निम्न अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद है :

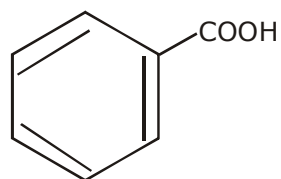


(1) CH_3OH तथा HCO_2H

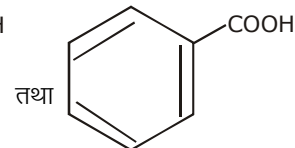
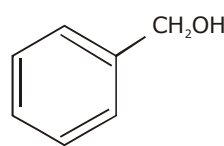
(2) HCOOH तथा



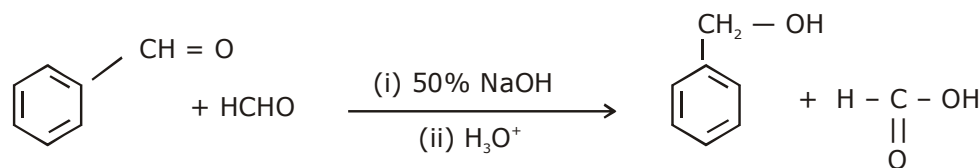
(3) CH_3OH तथा



(4)



Sol. 2



Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

22. एक प्रक्रम सभी तापो पर स्वतः होगा, यदि :

(1) $\Delta H > 0$ तथा $\Delta S > 0$

(2) $\Delta H > 0$ तथा $\Delta S < 0$

(3) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S < 0$

(4) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S > 0$

Sol. 4

$$\Delta G = [\Delta H - T\Delta S] < 0$$

$$\Delta H < 0$$

$$\Delta S > 0$$

23. निम्न में से कौनसा एक संघनन बहुलक है ?

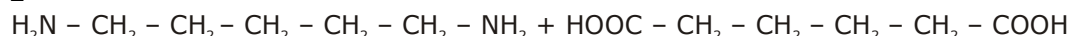
(1) नायलॉन 6,6

(2) टेफ्लॉन

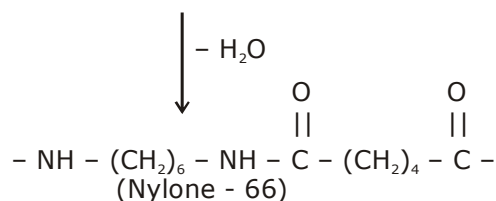
(3) निओप्रिन

(4) ब्युना - S

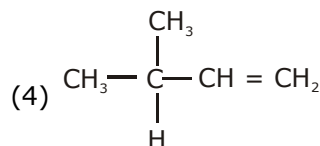
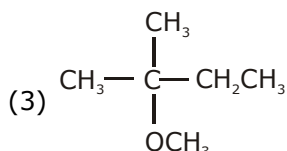
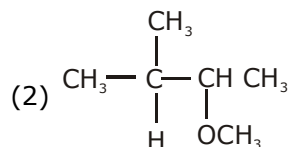
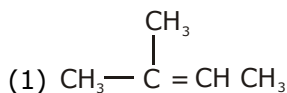
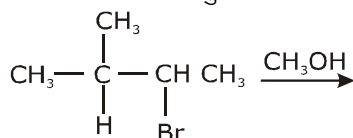
Sol. 1



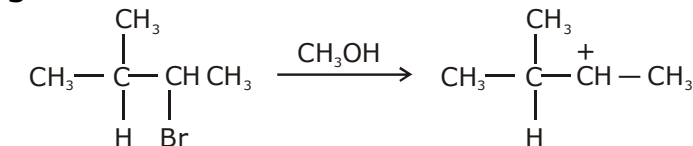
hexamethylene diamine



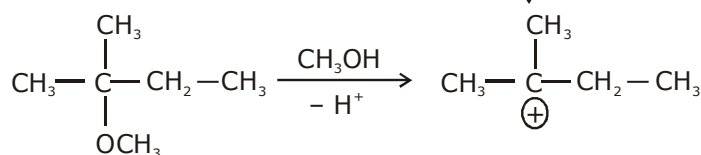
24. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



Sol. 3



1,2 hydride shift



Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

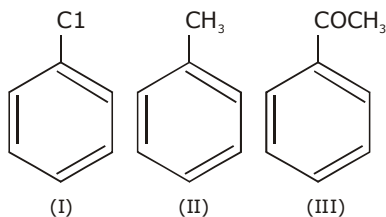
25. वह स्पीशीज जिसका एक ट्रांस-आइसोमर हो सकता है, है :

(en = इथेन-1,2-डाइएमीन, ox = ऑक्जलेट)

(1) $[Zn(en)Cl_2]$ (2) $[Pt(en)_2Cl_2]^{2+}$ (3) $[Pt(en)Cl_2]$ (4) $[Cr(en)_2(ox)]^+$

Sol. 2

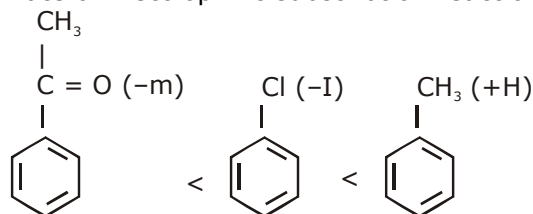
26. एरोमेटिक इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में निम्नलिखित यौगिकों की बढ़ती अभिक्रियात्मकता का सही क्रम है :



(1) III < I < II (2) III < II < I (3) II < I < III (4) I < III < II

Sol. 1

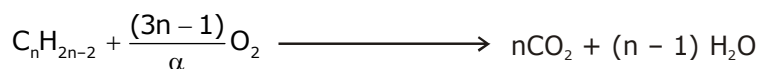
Rate of Electrophilic substitution reaction $\propto e^-$ density of benzene ring



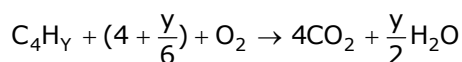
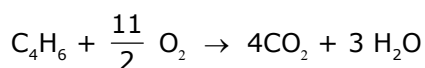
27. 300 K तथा 1 वायुमंडलीय दाब पर, एक हाइड्रोकार्बन के 10 mL के पूर्ण दहन के लिए 55 mL O_2 की आवश्यकता होती है तथा 40 mL CO_2 उत्पन्न होती है। हाइड्रोकार्बन का सूत्र है :

(1) C_4H_7Cl (2) C_4H_6 (3) C_4H_{10} (4) C_4H_8

Sol. 2



$$n = 4$$



$$4 + \frac{y}{6} = 5.5 \quad y = 6$$

28. कक्षताप पर, यूरिया का एक तनु विलयन 0.60g यूरिया को 360 g जल में घोलकर बनाया जाता है। इस ताप पर यदि शुद्ध जल का वाष्प दाब 35 mm Hg हो तो वाष्प दाब का अवनमन होगा :

(यूरिया का मोलर द्रव्यमान = $60g \text{ mol}^{-1}$)

(1) 0.028 mmHg (2) 0.031mmHg (3) 0.027 mmHg (4) 0.017 mmHg

Sol. 4

$$\frac{0.6}{60} = 10^{-2} \text{ mol}$$

$$\frac{\Delta P}{35} = \frac{10^{-2}}{20}$$

$$\Delta P = \frac{35}{20} \times 10^{-2} = 17.5 \times 10^{-3}$$

Fee ₹ 1500

JEE ADVANCED TEST SERIES

FOR TARGET MAY 2019 ADVANCED ASPIRANTS

Score Above 99 percentile in Jan 2019 attempt free of cost

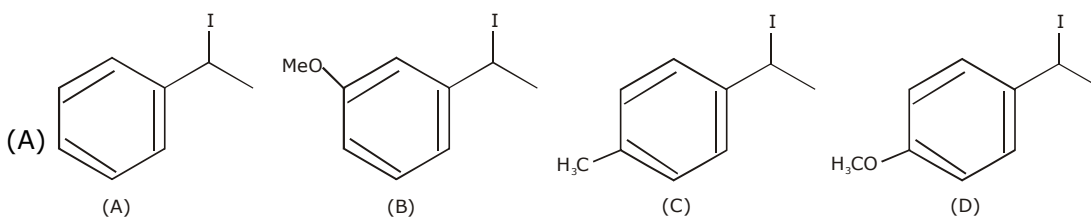
29. एक गैस का पछ पर भौतिक अधिशोषण होता है और वह दिये गये फ्रायन्डलिक अधिशोषण समतापी समीकरण का अनुसरण करती है

$$\frac{x}{m} = kp^{0.5}$$

गैस का अधिशोषण बढ़ेगा यदि :

- (1) p बढ़ायें तथा T घटायें (2) p बढ़ायें तथा T बढ़ायें
(3) p घटायें तथा T घटायें (4) p घटायें तथा T बढ़ायें

30. निम्न यौगिकों में S_N1 अभिक्रिया की बढ़ती दर होगी :

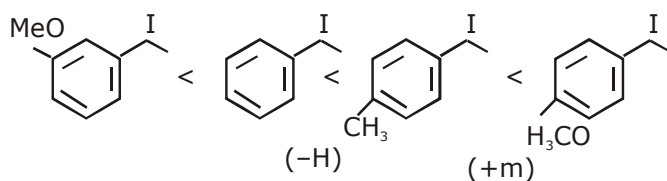


- (1) (B) < (A) < (C) < (D) (2) (B) < (A) < (D) < (C)
(3) (A) < (B) < (D) < (C) (4) (A) < (B) < (C) < (D)

Sol. 1

Rate of S_N1 reaction \propto stability of carbocation

(B) < (A) < (C) < (D)



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>99.9 percentile PHYSICS 100 percentile Nitin Gupta</p> <p>Exp. Score 335 Last yr Score 149</p>	 <p>99.9 percentile Shiv Modi</p> <p>Exp. Score 318 Last yr Score 153</p>	 <p>99.9 percentile Ritik Bansal</p> <p>Exp. Score 308 Last yr Score 218</p>	 <p>99.9 percentile Shubham Kumar</p> <p>Exp. Score 300 Last yr Score 153</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 11th to 12th 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	Hindi Medium
		Scholarship	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