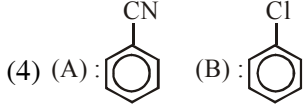
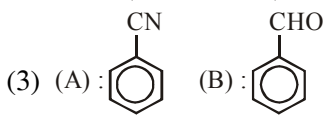
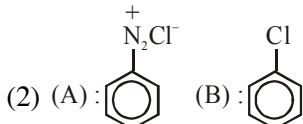
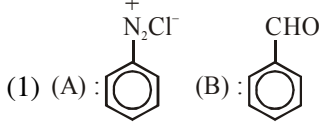
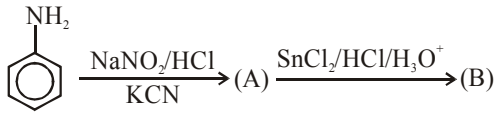
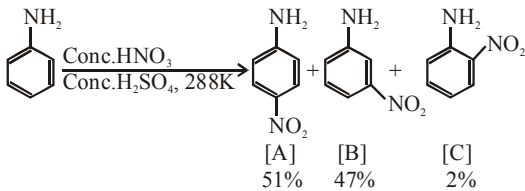


AROMATIC COMPOUND

1. निम्नलिखित अभिक्रिया में 'A' तथा 'B' है:

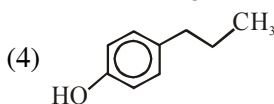
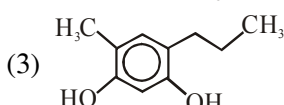
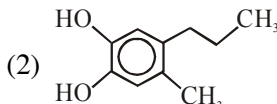
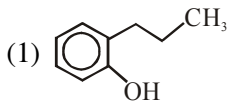


2. निम्नलिखित अभिक्रिया में मेटा-नाइट्रो उत्पाद के भी बनने का कारण है :-

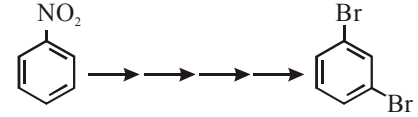


- (1) कम तापमान
- (2) -NH₂ ग्रुप अत्यधिक मेटा-निर्देशी है
- (3) ऐनिलीनियम आयन का निर्माण
- (4) -NO₂ प्रतिस्थापन हमेशा मेटा-स्थान पर ही होता है

3. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक सान्द्र H₂SO₄ में थैलिक एनहाइड्राइड से अभिक्रिया के पश्चात् NaOH से अभिक्रिया करके गुलाबी रंग देता है?

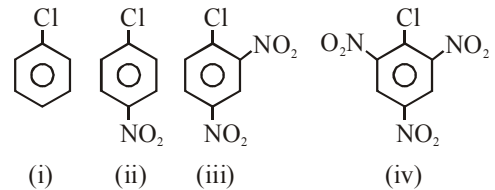


4. नाइट्रोबेन्जीन को *m*-डाइब्रोमोबेन्जीन में परिवर्तित करने के लिए उपयोग किये जाने वाले अभिकर्मक का सही क्रम क्या है?



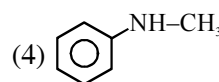
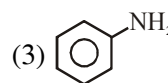
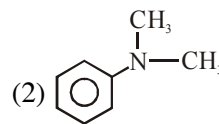
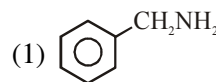
- (1) $\xrightarrow{\text{NaNO}_2} / \xrightarrow{\text{HCl}} / \xrightarrow{\text{KBr}} / \xrightarrow{\text{H}^+}$
- (2) $\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{Fe}} / \xrightarrow{\text{Sn/HCl}} / \xrightarrow{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} / \xrightarrow{\text{CuBr/HBr}}$
- (3) $\xrightarrow{\text{Sn/HCl}} / \xrightarrow{\text{KBr}} / \xrightarrow{\text{Br}_2} / \xrightarrow{\text{H}^+}$
- (4) $\xrightarrow{\text{Sn/HCl}} / \xrightarrow{\text{Br}_2} / \xrightarrow{\text{NaNO}_2} / \xrightarrow{\text{NaBr}}$

5. निम्नलिखित यौगिकों का, नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए दर बढ़ने का सही क्रम है :



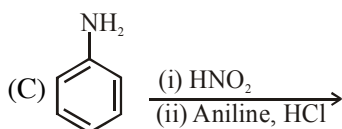
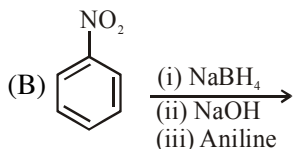
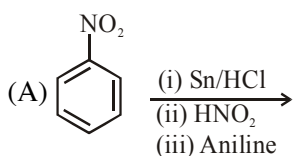
- (1) (iv) < (iii) < (ii) < (i)
- (2) (iv) < (i) < (ii) < (iii)
- (3) (iv) < (i) < (iii) < (ii)
- (4) (i) < (ii) < (iii) < (iv)

6. निम्नलिखित में से किसका डाइऐजोनियम लवण, NaOH में β-नैफथॉल से अभिक्रिया करके रंगीन रंजक बनायेगा?



7. निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया

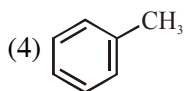
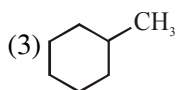
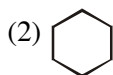
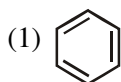
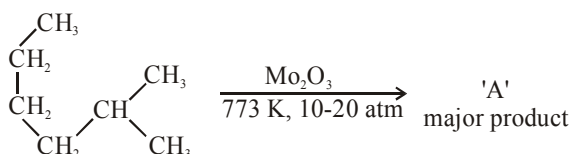
p-ऐमीनोऐजोबेन्जीन नहीं देगी?



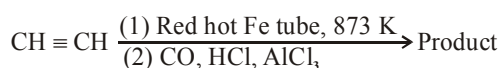
(1) केवल A (2) केवल B

(3) केवल C (4) A तथा B

8. निम्नलिखित अभिक्रिया में A को पहिचानिए :

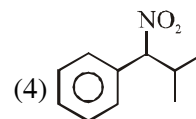
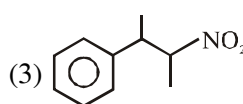
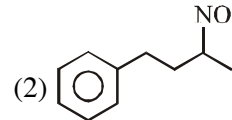
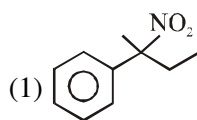
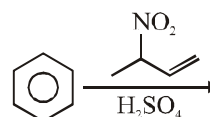


9. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया पर विचार कीजिए।



उत्पाद में उपस्थित sp^2 संकरित कार्बन परमाणुओं की संख्या है _____।

10. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



11. बेन्जीन से 4-ब्रोमो-2-नाइट्रोएथिल बेन्जीन बनाने के लिए प्रयोग में लिये गये अभिकर्मकों का सही क्रम है:

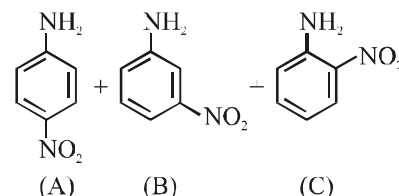
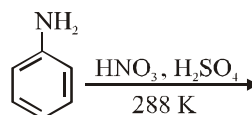
(1) $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, $\text{Br}_2/\text{AlCl}_3$, $\text{CH}_3\text{COCl}/\text{AlCl}_3$, $\text{Zn-Hg}/\text{HCl}$

(2) $\text{Br}_2/\text{AlBr}_3$, $\text{CH}_3\text{COCl}/\text{AlCl}_3$, $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, Zn/HCl

(3) $\text{CH}_3\text{COCl}/\text{AlCl}_3$, $\text{Br}_2/\text{AlBr}_3$, $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, Zn/HCl

(4) $\text{CH}_3\text{COCl}/\text{AlCl}_3$, $\text{Zn-Hg}/\text{HCl}$, $\text{Br}_2/\text{AlBr}_3$, $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$

12.



दी हुयी रासायनिक अभिक्रिया के लिए सही कथन है:

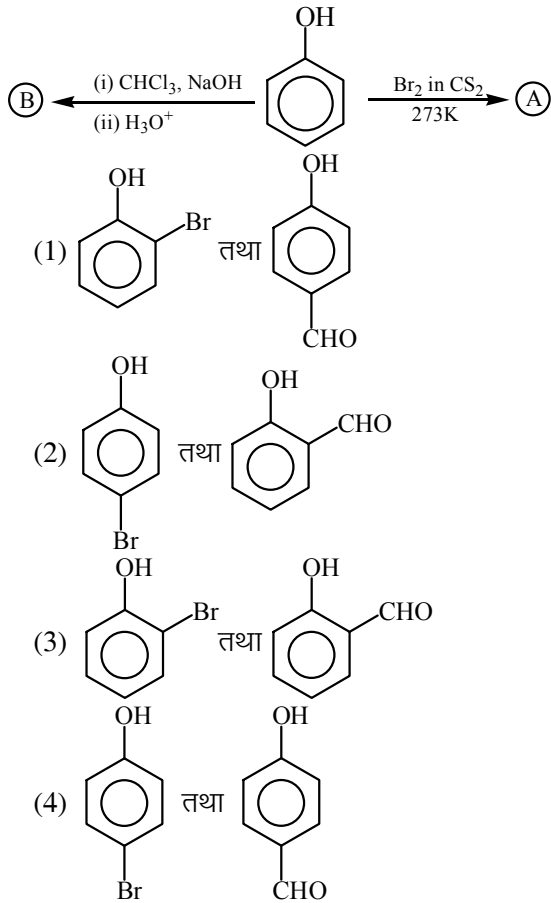
(1) $-\text{NH}_2$ ग्रुप आर्थो तथा पैरा निर्देशी हैं अतः उत्पाद (B) संभव नहीं है।

(2) अभिक्रिया संभव है और यौगिक (B) मुख्य उत्पाद होगा।

(3) नाइट्रीकरण के स्थान पर अभिक्रिया सल्फोनिकत उत्पाद देगी।

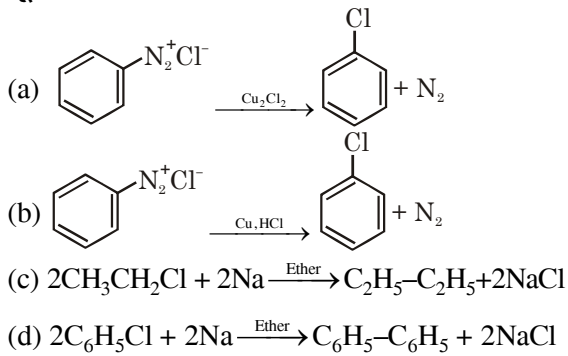
(4) अभिक्रिया संभव है और यौगिक (A) मुख्य उत्पाद होगा।

13. फीनॉल की निम्नलिखित अभिक्रियाओं में मुख्य उत्पाद क्रमशः A तथा B को पहिचानिए:



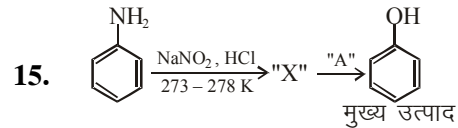
14. सूची-I का सूची-II के साथ सुमेल कीजिए।

सूची-I



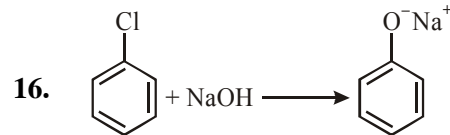
सूची-II

- (i) वुर्टज अभिक्रिया (ii) सैन्डमायर अभिक्रिया
 (iii) फिटिंग अभिक्रिया (iv) गाटरमान अभिक्रिया
- नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव कीजिए।
- (1) (a) → (iii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (ii)
 (2) (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)
 (3) (a) → (ii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (iii)
 (4) (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)



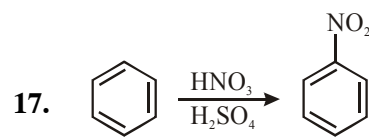
उपरोक्त रासायनिक अभिक्रिया में मध्यवर्ती "X" तथा अभिकर्मक तथा अभिक्रिया शर्तें "A" हैं।

- (1) X- ; A- H₂O/NaOH (2) X- ; A- H₂O/Δ
- (3) X- ; A- H₂O/Δ (4) X- ; A- H₂O/NaOH



उपरोक्त अभिक्रिया के लिए निम्न में से कौनसी अभिक्रिया परिस्थितियाँ आवश्यक है?

- (1) 573 K, Cu, 300 atm
 (2) 623 K, Cu, 300 atm
 (3) 573 K, 300 atm
 (4) 623 K, 300 atm

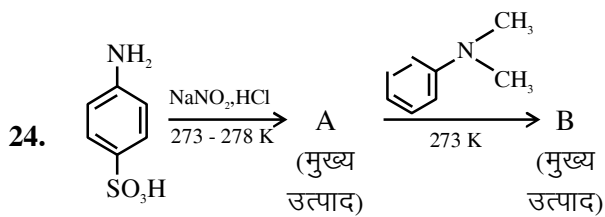


उपरोक्त अभिक्रिया में 3.9 g बेन्जीन का नाइट्रिकरण पर 4.92 g नाइट्रोबेन्जीन देता है। नाइट्रोबेन्जीन की प्रतिशत लब्धि उपरोक्त अभिक्रिया में है _____ %। (निकटतम पूर्णांक में)

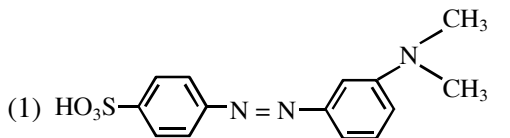
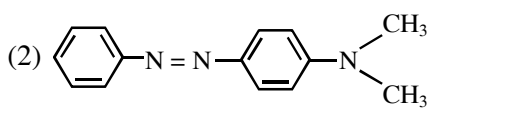
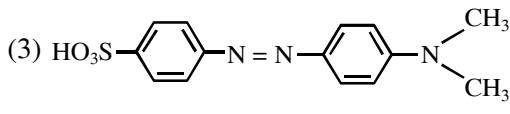
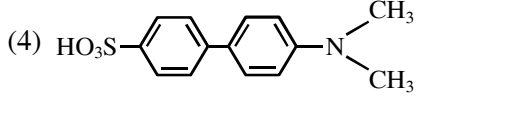
(दिया है : परमाण्विय द्रव्यमान : C : 12.0 u, H : 1.0 u, O : 16.0 u, N : 14.0 u)

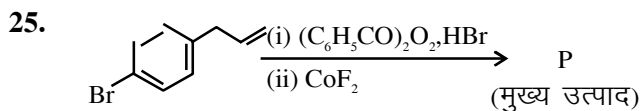
23. HNO_3 तथा H_2SO_4 के मिश्रण की उपस्थिति में बेन्जीन के नाइट्रेशन से नाइट्रोबेन्जीन प्राप्त होती है, जहाँ पर:

- (1) H_2SO_4 तथा HNO_3 दोनों क्षार का कार्य करते हैं।
- (2) HNO_3 अम्ल का कार्य करता है और H_2SO_4 क्षार का
- (3) H_2SO_4 तथा HNO_3 दोनों अम्ल का कार्य करते हैं
- (4) HNO_3 क्षार का कार्य करता है और H_2SO_4 अम्ल का

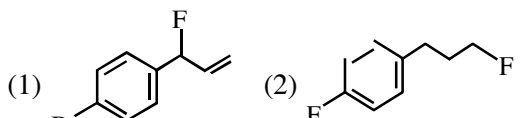
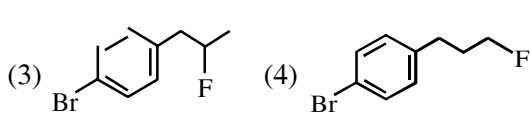
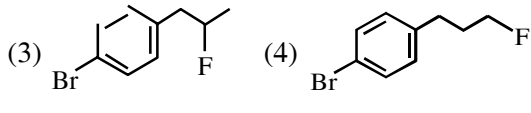
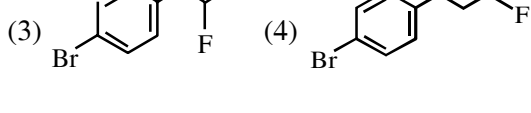


उपरोक्त अभिक्रिया पर विचार कीजिए। इसमें यौगिक B है:

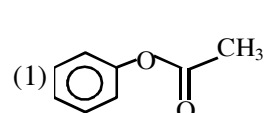
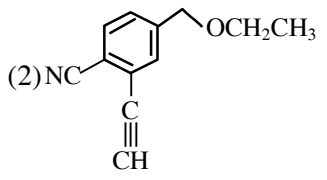
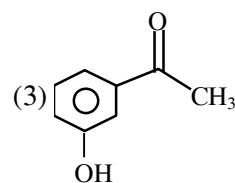
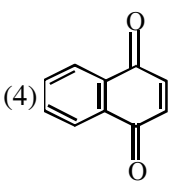
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

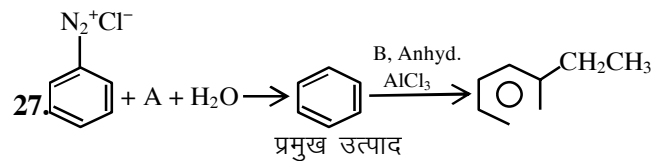


उपरोक्त अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद P है:

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

26. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा एक CH_3MgBr के आधिक्य से अभिक्रिया, तत्पश्चात् जलअपघटन पर, तृतीयक ऐल्कोहॉल देता है?

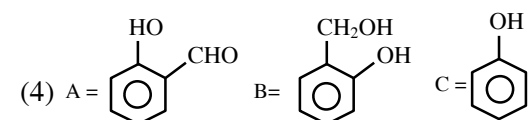
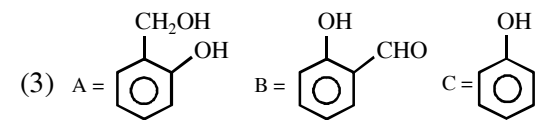
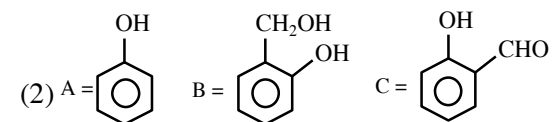
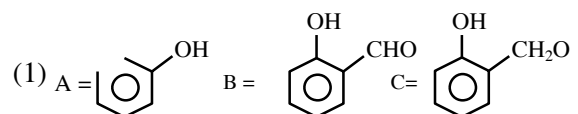
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 



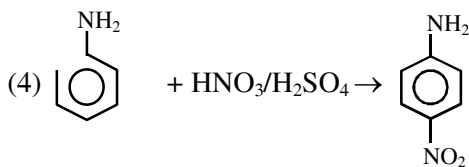
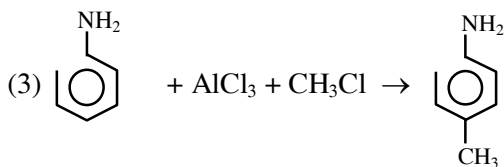
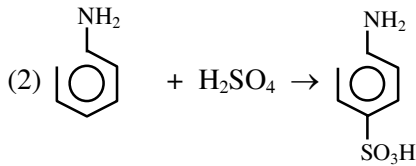
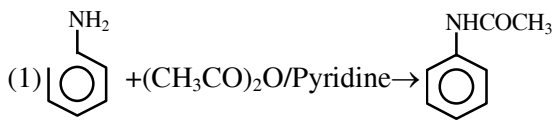
उपरोक्त रासायनिक अभिक्रिया में A तथा B क्रमशः है

- (1) H_3PO_2 तथा $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ तथा H_3PO_2
- (3) H_3PO_2 तथा $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ तथा H_3PO_2

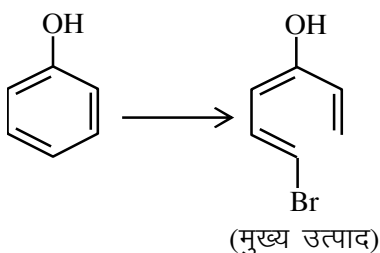
28. एक कार्बनिक यौगिक A ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$) फेरिक क्लोराइड से एक गहरा हरा रंग देता है। यह CHCl_3 तथा KOH से अभिक्रिया, तत्पश्चात् अम्लीकरण के उपरान्त यौगिक B देता है। यौगिक B को, यौगिक C की क्रिया पिरिडीनियम क्लोरोक्रोमेट (PCC) के साथ करके भी प्राप्त किया जा सकता है। A, B तथा C को पहचानिए—



29. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन सी नहीं होती है?



30.



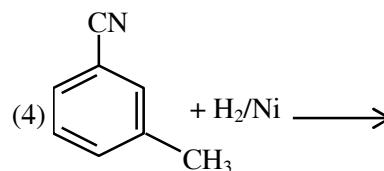
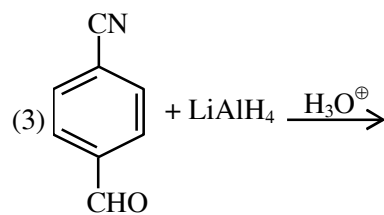
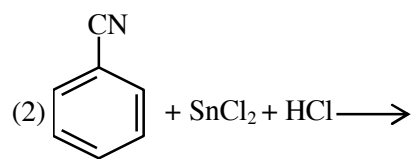
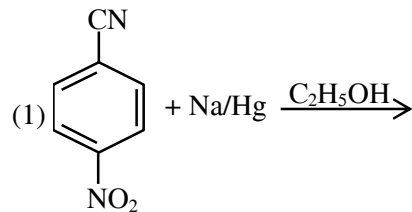
दी गयी अभिक्रिया जिनकी उपस्थिति में हो सकती है, वह इस प्रकार है:

- ब्रोमीन जल
- CS_2 में Br_2 , 273 K
- $\text{Br}_2/\text{FeBr}_3$
- CHCl_3 में Br_2 , 273 K

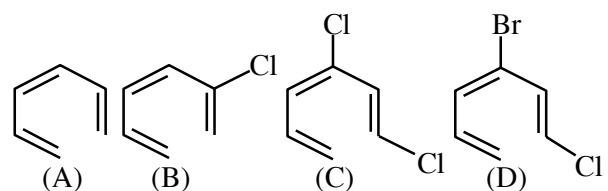
नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

- केवल (b) तथा (d)
- केवल (a) तथा (c)
- केवल (b), (c) तथा (d)
- केवल (a), (b) तथा (d)

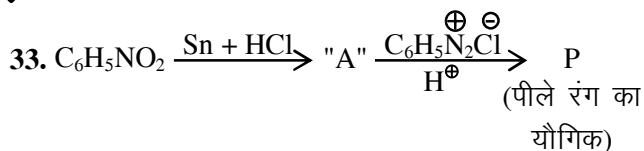
31. निम्नलिखित अभिक्रियाओं का कौन सा एक उत्पाद सल्फोनऐमाइड बनाने के लिए हिन्सबर्ग अभिकर्मक के साथ क्रिया नहीं करता है?



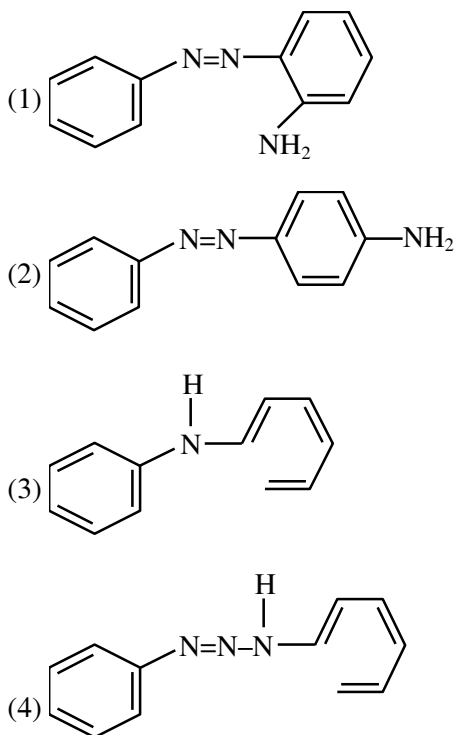
32. निम्नलिखित यौगिकों के लिए घनत्वों के घटने का सही क्रम है :



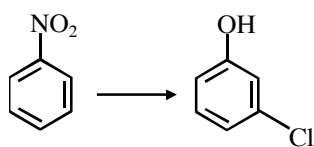
- (D) > (C) > (B) > (A)
- (C) > (D) > (A) > (B)
- (C) > (B) > (A) > (D)
- (A) > (B) > (C) > (D)



उपरोक्त अभिक्रिया पर विचार करें, उत्पाद "P" है :

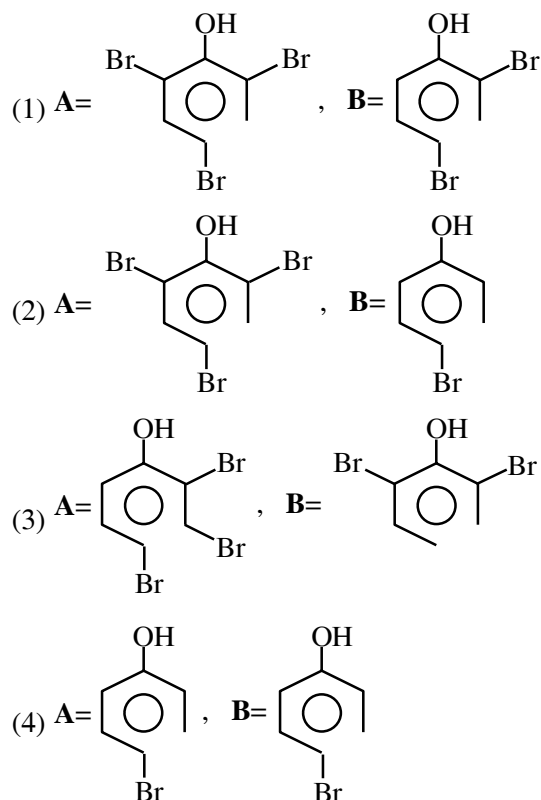
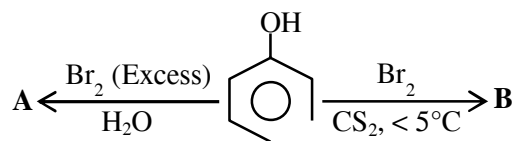


34. निम्नलिखित रूपांतरण में सही अभिकर्मकों का सही क्रम है :



- (1) (i) Fe, HCl (ii) Cl₂, HCl,
(iii) NaNO₂, HCl, 0°C (iv) H₂O/H⁺
- (2) (i) Fe, HCl (ii) NaNO₂, HCl, 0°C
(iii) H₂O/H⁺ (iv) Cl₂, FeCl₃
- (3) (i) Cl₂, FeCl₃ (ii) Fe, HCl
(iii) NaNO₂, HCl, 0°C (iv) H₂O/H⁺
- (4) (i) Cl₂, FeCl₃ (ii) NaNO₂, HCl, 0°C
(iii) Fe, HCl (iv) H₂O/H⁺

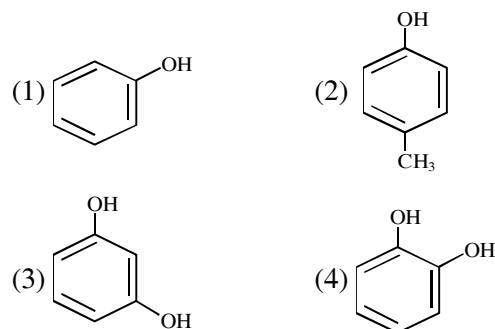
35. निम्नलिखित अभिक्रिया में उत्पाद A तथा B के लिए सही विकल्प है :



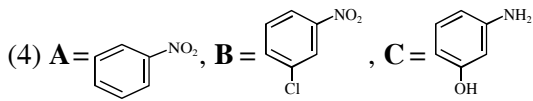
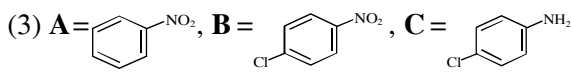
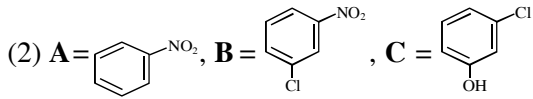
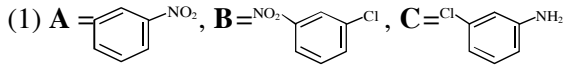
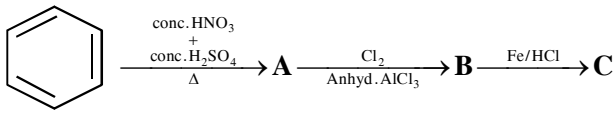
36. बेन्जीन से 3-नाइट्रोबेन्जोइक अम्ल तैयार करने के लिए, अभिकर्मकों को मिलाने सही क्रम है:

- (1) Br₂/AlBr₃, HNO₃/H₂SO₄, Mg/ether, CO₂, H₃O⁺
(2) Br₂/AlBr₃, NaCN, H₃O⁺, HNO₃/H₂SO₄
(3) Br₂/AlBr₃, HNO₃/H₂SO₄, NaCN, H₃O⁺
(4) HNO₃/H₂SO₄, Br₂/AlBr₃, Mg/ether, CO₂, H₃O⁺

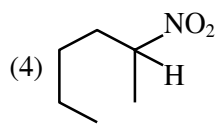
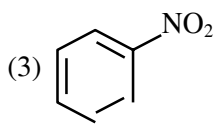
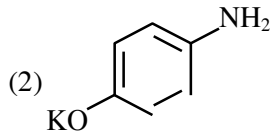
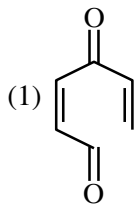
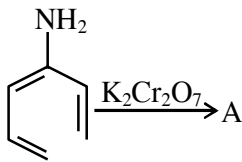
37. निम्न में से कौन सा फीनॉल रंग नहीं देता है जब, सान्द्र H₂SO₄ की उपस्थिति में उसे थैलिक एनहाइड्राइड के साथ संघनित करते हैं?



43. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम में सही A, B तथा C की पहचान कीजिए।

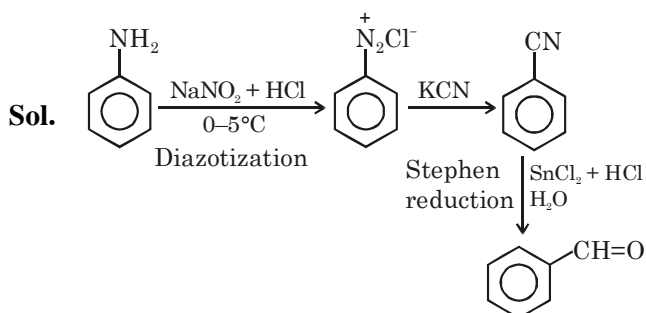


44. निम्न अभिक्रिया में A को पहचानें :

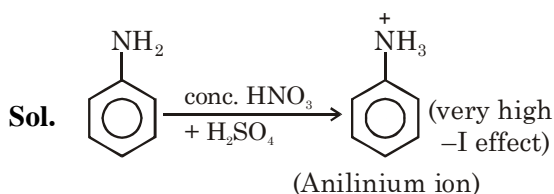


SOLUTION

1. Official Ans. by NTA (3)



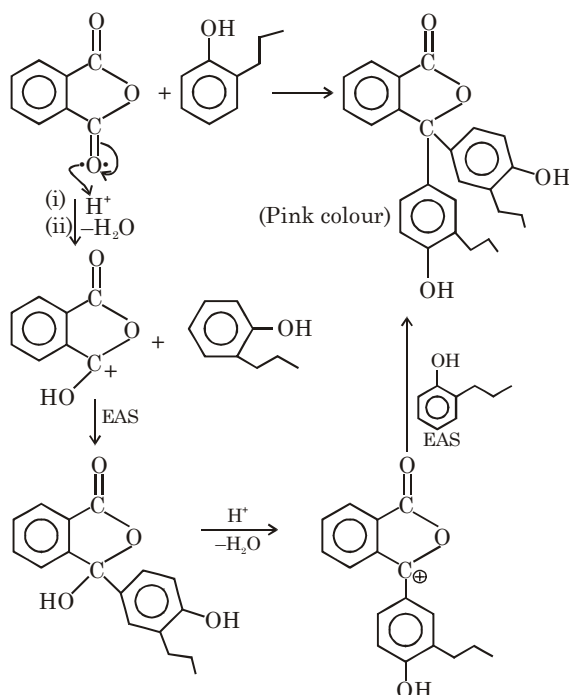
2. Official Ans. by NTA (3)



Aniline on protonation gives anilinium ion which is meta directing. So considerable amount of meta product is formed.

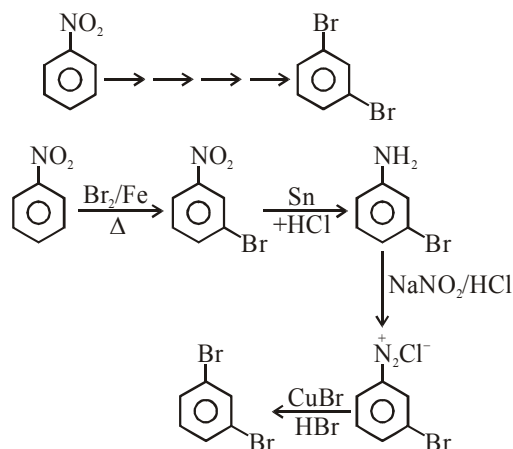
3. Official Ans. by NTA (1)

Sol.



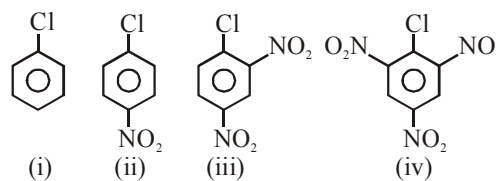
4. Official Ans. by NTA (2)

Sol. Correct sequence of reagents for the following conversion.

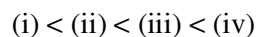


5. Official Ans. by NTA (4)

Sol. For nucleophile substitution in aromatic halides



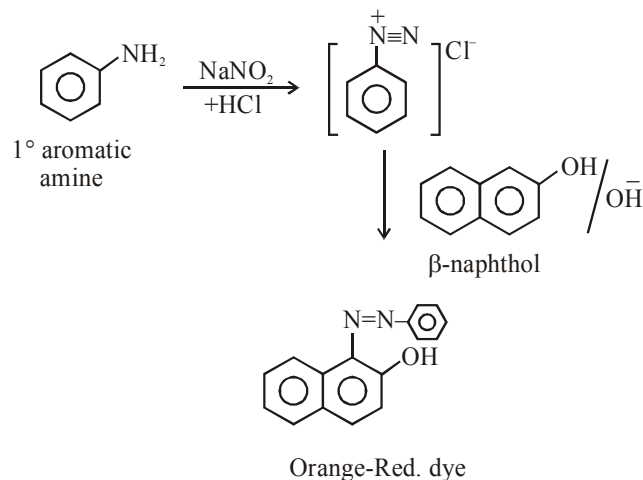
Correct order is :



More No. of NO_2 substituted aromatic halide, increase the rate of nucleophile substitution reaction in aromatic halides.

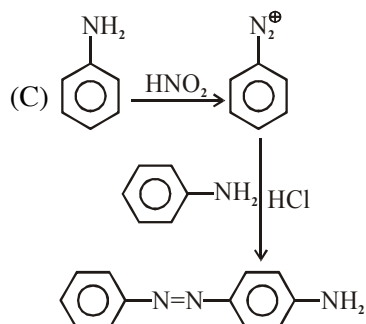
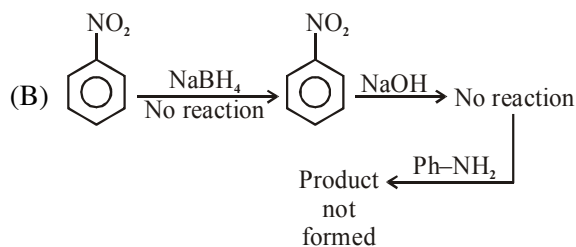
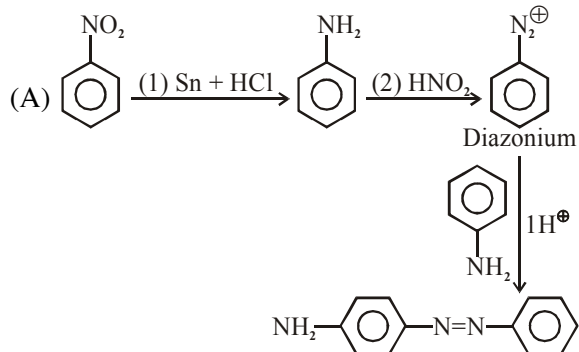
6. Official Ans. by NTA (3)

Sol.

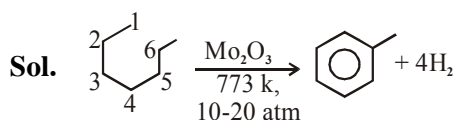


7. Official Ans. by NTA (2)

Sol. In basic or neutral medium N-N coupling favourable while in slightly acidic medium C-N coupling favourable.



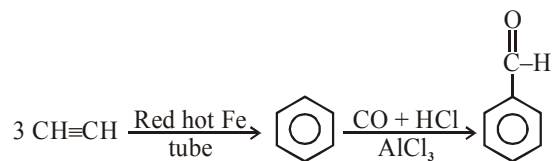
8. Official Ans. by NTA (4)



Mo₂O₃ at 773 K temperature and 10-20-atm pressure is aromatising agent.

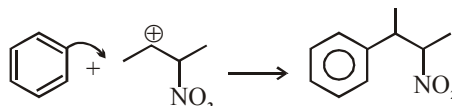
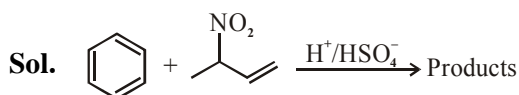
9. Official Ans. by NTA (7)

Sol.

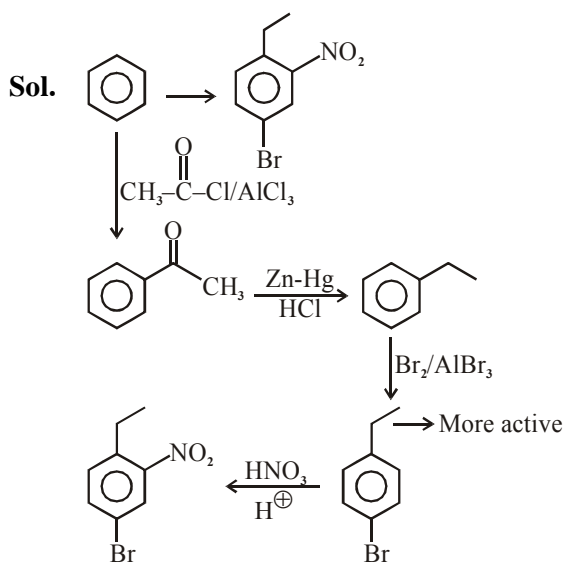


In benzaldehyde total number of sp² 'C' are 7.

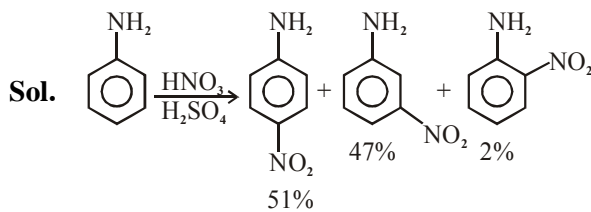
10. Official Ans. by NTA (3)



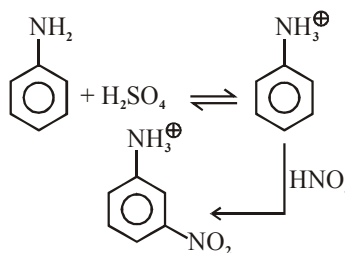
11. Official Ans. by NTA (4)



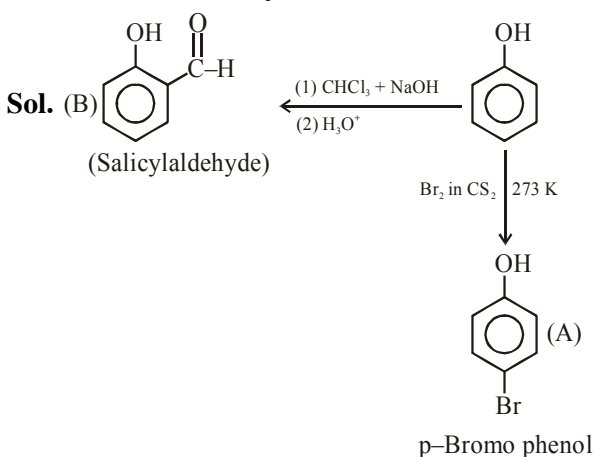
12. Official Ans. by NTA (4)



Due to formation of anilinium ion by acid base reaction m-product is form as considerable amount.



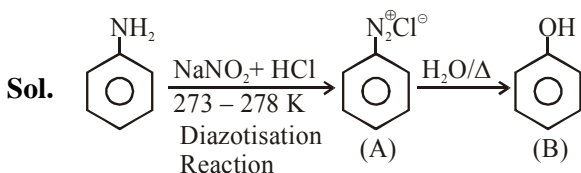
13. Official Ans. by NTA (2)



14. Official Ans. by NTA (3)

- Sol. (a) → (ii) Sand Meyer reaction
 (b) → (iv) Gatterman reaction
 (c) → (i) Wurtz reaction
 (d) → (iii) Fittig reaction
- (a) → (ii),
 (b) → (iv),
 (c) → (i),
 (d) → (iii)

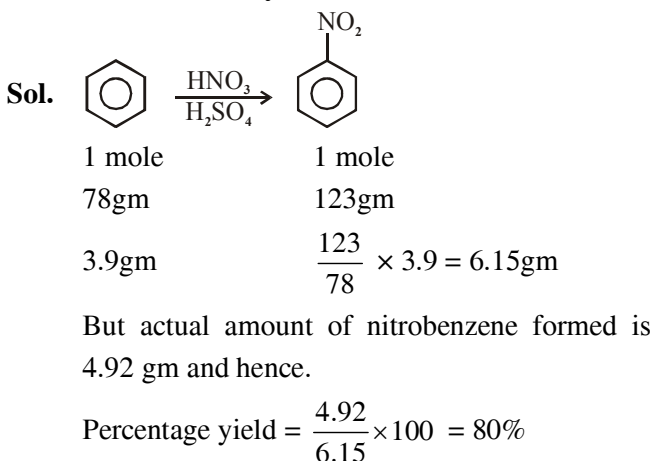
15. Official Ans. by NTA (3)



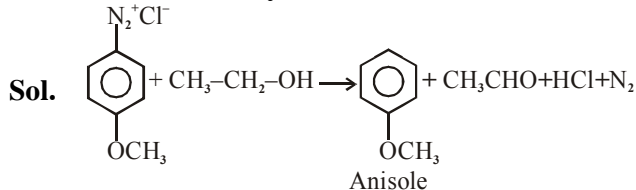
16. Official Ans. by NTA (2)

- Sol. Positive zero error = 0.2 mm
 Main scale reading = 8.5 cm
 Vernier scale reading = $6 \times 0.01 = 0.06$ cm
 Final reading = $8.5 + 0.06 - 0.02 = 8.54$ cm

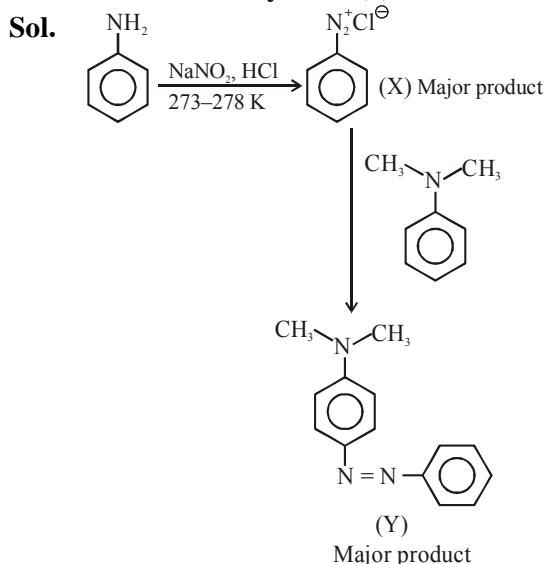
17. Official Ans. by NTA (80)



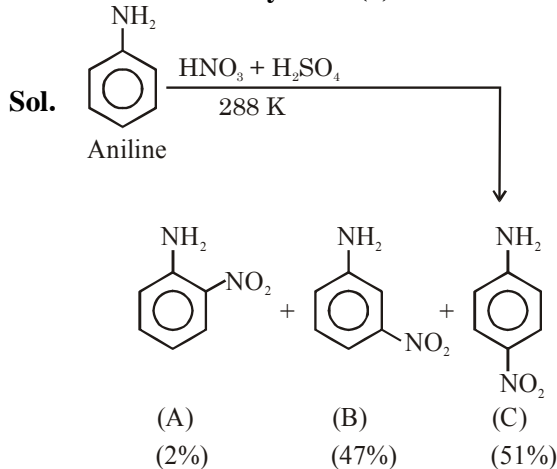
18. Official Ans. by NTA (1)



19. Official Ans. by NTA (2)

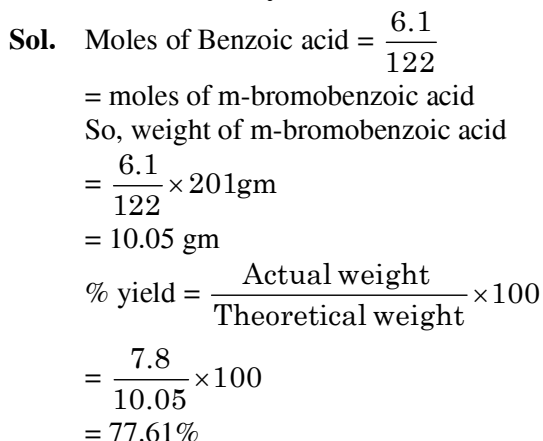


20. Official Ans. by NTA (4)

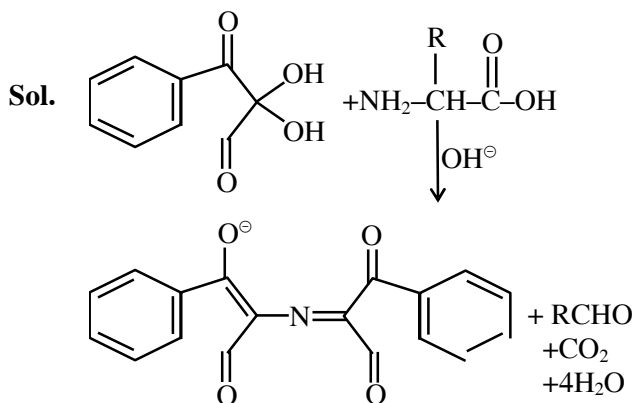


% yield order ⇒ C > B > A

21. Official Ans. by NTA (78)

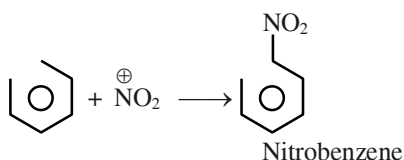
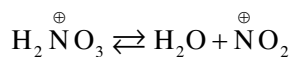
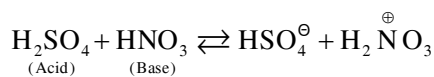


22. Official Ans. by NTA (4)

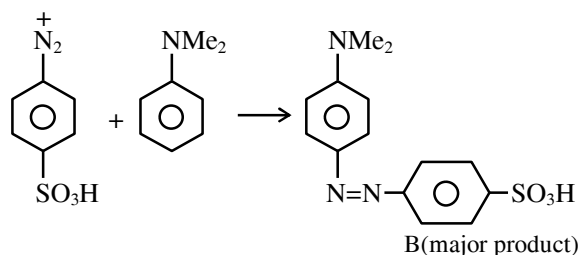
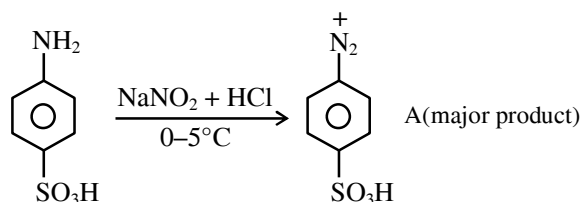


23. Official Ans. by NTA (4)

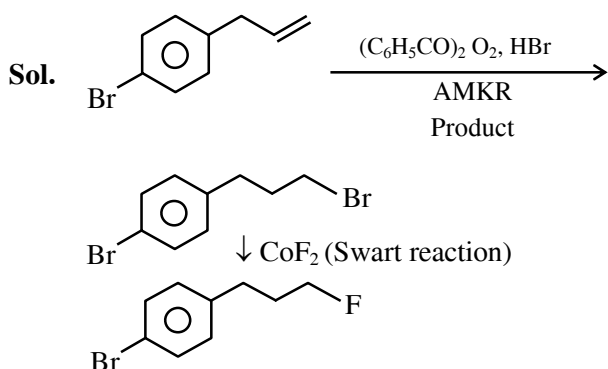
Sol. Reagent for nitration of Benzene



24. Official Ans. by NTA (3)

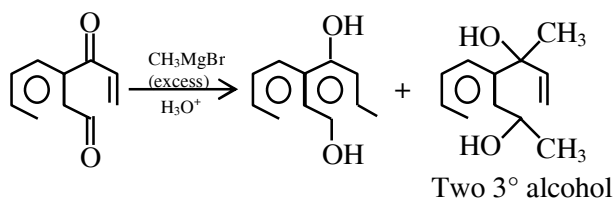
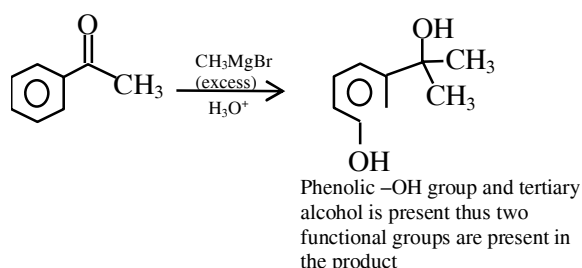
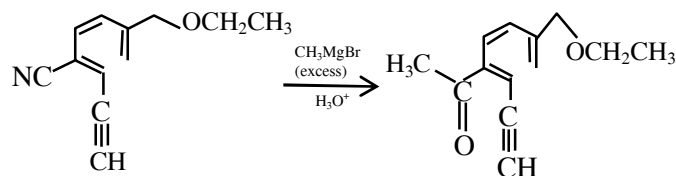
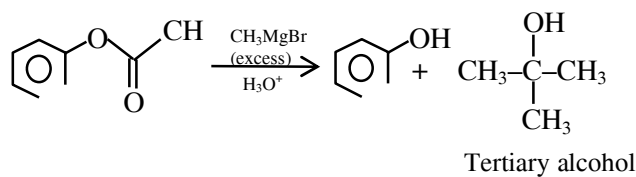


25. Official Ans. by NTA (4)



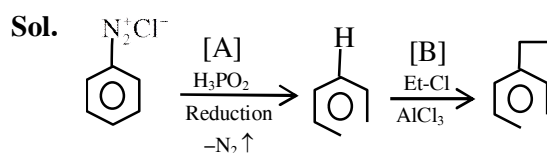
26. Official Ans. by NTA (1)

Sol.

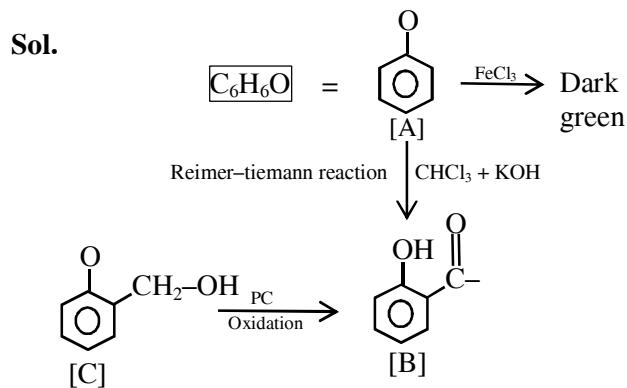


Since the given question is single correct choice the best appropriate option is (A)

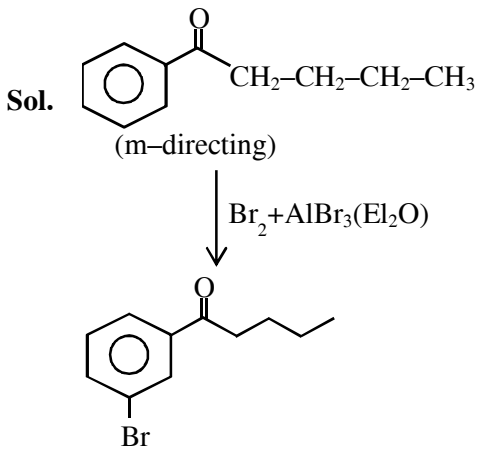
27. Official Ans. by NTA (1)



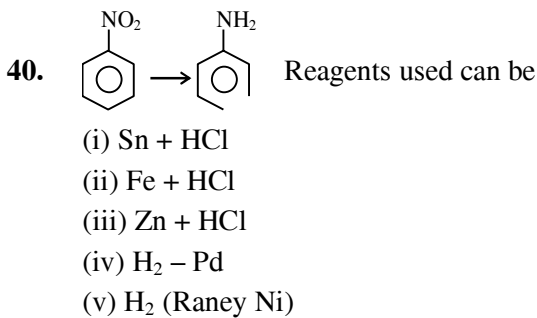
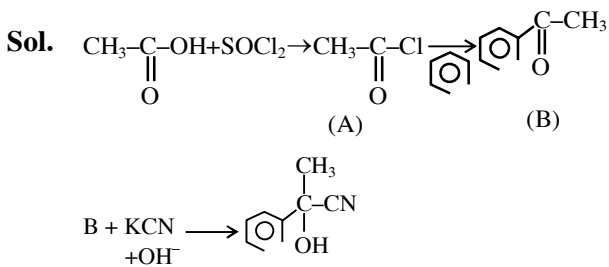
28. Official Ans. by NTA (1)



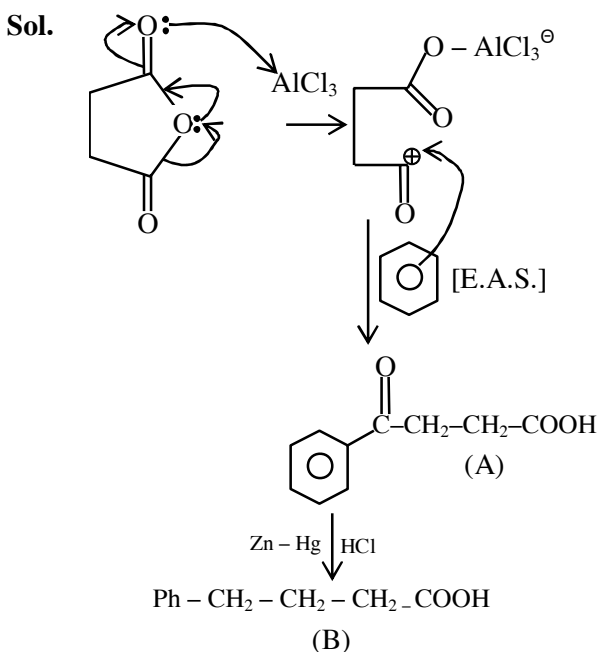
38. Official Ans. by NTA (3)



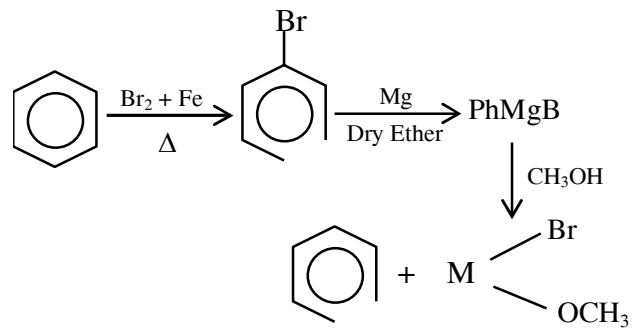
39. Official Ans. by NTA (1)



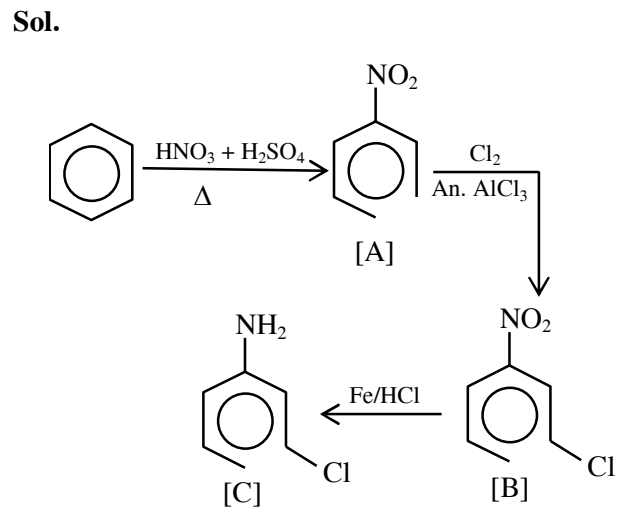
41. Official Ans. by NTA (1)



42. Official Ans. by NTA (2)



43. Official Ans. by NTA (1)



44. Official Ans. by NTA (1)

