

POLYMER

1. सूची I का सूची II के साथ सुमेलित कीजिए:

सूची I

(एकलक)

- (a) कैप्रोलैक्टम
- (b) 2-क्लोरो-1,3-ब्यूटाडाईन
- (c) आइसोप्रीन
- (d) ऐक्रिलोनाइट्राइल

सूची II

(बहुलक)

- (i) प्राकृतिक रबर
- (ii) ब्यूना-N
- (iii) नाइलॉन 6
- (iv) निओप्रीन

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

- (1) (a) → (iv), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (i)
- (2) (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)
- (3) (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)
- (4) (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iii), (d) → (iv)

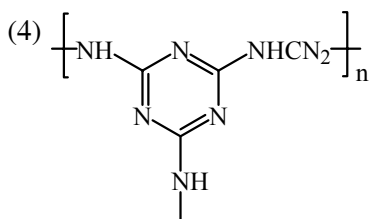
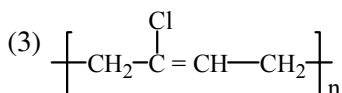
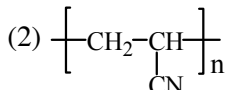
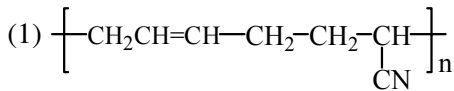
2. बहुलक ब्यूना-S में 'S' जिसके लिए है, वह है :

- (1) सल्फोनीकरण
- (2) शक्ति
- (3) सल्फर
- (4) स्टाइरीन

3. कौनसा एक कथन सही है?

- (1) ब्यूना-S के संश्लेषण में नवजात ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।
- (2) निओप्रीन एक योगात्मक सह-बहुलक है जिसका उपयोग प्लास्टिक बाल्टी निर्माण में होता है।
- (3) ब्यूना-S एक संश्लेषित तथा रैखिक ताप दृढ़ बहुलक है।
- (4) ब्यूना-N एक प्राकृतिक बहुलक है।

4. निओप्रीन की संरचना है :



5. निम्नलिखित में से किस बहुलक का उपयोग लकड़ी के पटलन (laminates) के उत्पादन में किया जाता है?

- (1) सिस-पॉलिआइसोप्रीन
- (2) मेलैमीन-फॉर्मेलडीहाइड रेज़िन
- (3) यूरिया-फॉर्मेलडीहाइड रेज़िन
- (4) फीनाल-फॉर्मेलडीहाइड रेज़िन

6. सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए :

सूची-I

(रसायन)

- (a) एल्कोहॉलीय पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड
- (b) Pd/ BaSO₄
- (c) BHC (बेन्जीन हेक्साक्लोराइड)
- (d) पॉलीऐसीटिलीन

सूची-II

(उपयोग/प्राप्ति/घटक)

- (i) बैटरी में इलेक्ट्रोड प्राप्त करते हैं।
- (ii) योगात्मक अभिक्रिया से प्राप्त
- (iii) β-निराकरण अभिक्रिया के लिए उपयोग
- (iv) लिन्डलार उत्प्रेरक

सर्वाधिक उचित मिलान चुनिए :

- (1) a-ii, b-i, c-iv, d-iii
- (2) a-iii, b-iv, c-ii, d-i
- (3) a-iii, b-i, c-iv, d-ii
- (4) a-ii, b-iv, c-i, d-iii

7. ऑरलॉन रेशे जिसके बने होते हैं वह है :

- (1) पॉलिएक्रिलोनाइट्राइल
- (2) पॉलिएस्टर
- (3) पॉलिएमाइड
- (4) सेलुलोस

8. निम्नलिखित में से गलत कथन पहचानिए :

- (1) ऐमिलोस, ग्लूकोस का शाखित श्रंखला बहुलक है।
- (2) स्टार्च α-D ग्लूकोस का बहुलक है।
- (3) β-ग्लाइकोसाइडीक बंध सेलुलोस बहुलक बनाता है।
- (4) ग्लाइकोजन को पशु का स्टार्च कहते हैं।

9. ऐसीटोन के सेमीकार्बेजोन अणु में नाइट्रोजन परमाणुओं की संख्या है _____।

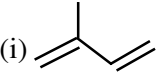
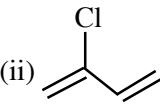
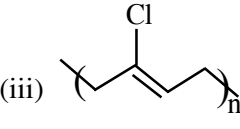
10. बैकालाइट एक त्रिक बंधित बहुलक है फॉर्मल्डीहाइड तथा :

- (1) PHBVका (2) ब्यूना-S
(3) नोवोलेक का (4) डेक्रॉन का

11. सूची-I तथा सूची-II का मिलान कीजिए –

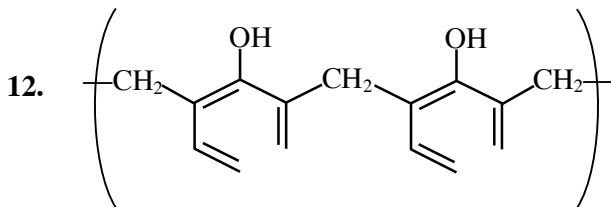
सूची-I

सूची-II

- (a) क्लोरोप्रीन (i) 
- (b) निओप्रीन (ii) 
- (c) ऐक्रिलोनाइट्राइल (iii) 
- (d) आइसोप्रीन (iv) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर छांटिए –

- (1) (a) - (iii), (b)-(iv), (c) -(ii), (d) -(i)
(2) (a) - (ii), (b)-(iii), (c) -(iv), (d) -(i)
(3) (a) - (ii), (b)-(i), (c) -(iv), (d) -(iii)
(4) (a) - (iii), (b)-(i), (c) -(iv), (d) -(ii)



जिसकी पुनरावत इकाई है, वह है :

- (1) नोवोलेक (2) ब्यूना-N
(3) ऐक्रिलन (4) निओप्रीन

13. जैव निम्नीकरणीय पॉलिएमाइड को जिनसे निर्मित कर सकते हैं, वह है :

- (1) ग्लाइसीन तथा आइसोप्रीन
(2) हैक्सा मेथिलीन डाइऐमीन तथा ऐडिपिक अम्ल
(3) ग्लाइसीन तथा ऐमीनो कैप्रोइक अम्ल
(4) स्टाइरीन तथा कैप्रोइक अम्ल

14. नोवोलेक को फॉर्मल्डिहाइड के साथ गर्म करने पर जो बहुलक बनता है, वह है:

- (1) बैकेलाइट (2) पॉलिएस्टर
(3) मेलैमीन (4) नाइलान 6,6

15. नोवोलेक का एकलक है:

- (1) 3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनॉइक अम्ल
(2) फीनॉल मेलेमीन
(3) o-हाइड्रॉक्सीमेथिलफीनॉल
(4) 1,3-ब्यूटाडाईन तथा स्टाइरीन

16. निम्नलिखित में से कौन-सा पॉलिएस्टर नहीं है?

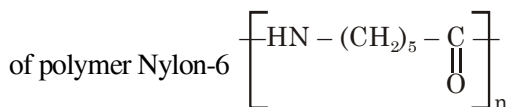
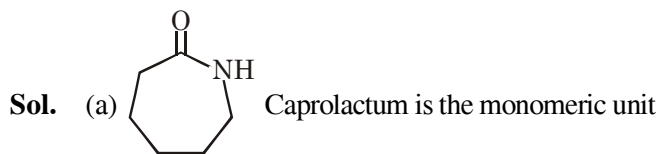
- (1) नोवोलेक (2) पी.एच.बी.वी.
(3) डेक्रान (4) ग्लिप्टल

17. डेक्रॉन बहुलक की एकलक इकाई हैं :

- (1) एथिलीन ग्लाइकॉल एवं थैलिक अम्ल
(2) एथिलीन ग्लाइकॉल एवं टरथैलिक अम्ल
(3) ग्लिसरॉल एवं टरथैलिक अम्ल
(4) ग्लिसरॉल एवं थैलिक अम्ल

SOLUTION

1. **Official Ans. by NTA (3)**

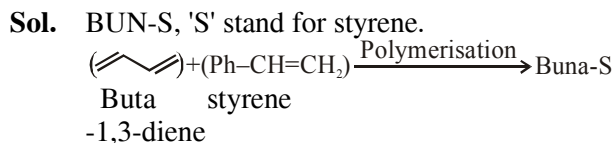


(b) 2-Chlorobuta-1, 3-diene is the monomeric unit of polymer neoprene.

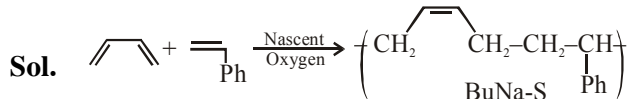
(c) 2-Methylbuta-1, 3-diene is the monomeric unit of polymer natural rubber.

(d) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$ (Acrylonitrile) is the one of the monomeric unit of polymer Buna-N

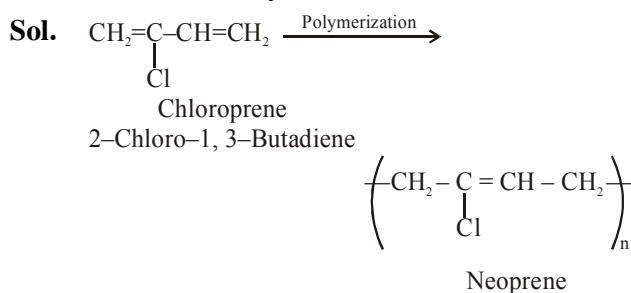
2. **Official Ans. by NTA (4)**



3. **Official Ans. by NTA (1)**



4. **Official Ans. by NTA (3)**



5. **Official Ans. by NTA (3)**

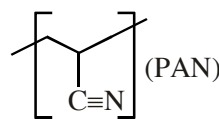
Sol. Urea -HCHO resin is used in manufacture of wood laminates.

6. **Official Ans. by NTA (2)**

- Sol. (a) Alcoholic potassium hydroxide → used for β-elimination
 (b) Pd/ BaSO₄ → Lindlar's catalyst
 (c) BHC (Benzene hexachloride) → Obtained by addition reactions
 (d) Polyacetylene → Electrodes in batteries

7. **Official Ans. by NTA (1)**

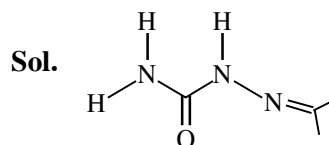
Sol. → orlon fibers are made up of Polyacrylonitrile



8. **Official Ans. by NTA (1)**

Sol. Amylose is a linear chain polymer of α-D-glucose while amylopectine is branched chain polymer of α-D-glucose.

9. **Official Ans. by NTA (3)**

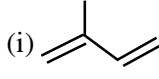
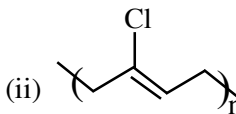
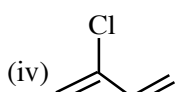


Semicarbazone molecule of acetone

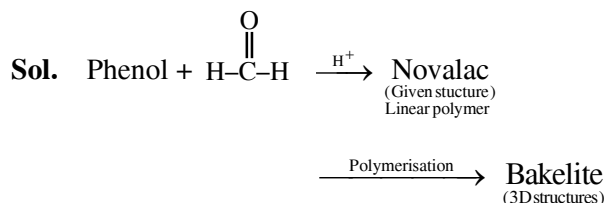
10. **Official Ans. by NTA (3)**

Sol. Novolac (phenol formaldehyde Resin) → Bakelite

11. **Official Ans. by NTA (2)**

- Sol. (a) Chloroprene (i) 
 (b) Neoprene (ii) 
 (c) Acrylonitrile (iii) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$
 (d) Isoprene (iv) 

12. **Official Ans. by NTA (1)**



13. **Official Ans. by NTA (3)**

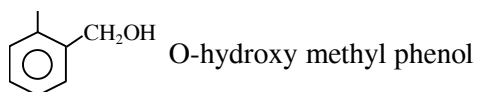
Sol. A biodegradable polyamide nylon-2-Nylon-6 in made from glycine and amino caproic acid

14. **Official Ans. by NTA (1)**

Sol. Novolac + formaldehyde → Bakelite

15. Official Ans. by NTA (3)

Sol. Monomer of Novolac is

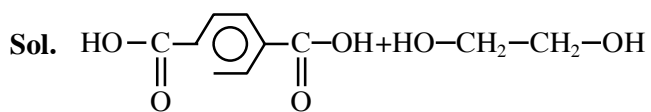


16. Official Ans. by NTA (1)

Sol. Novolac is a linear polymer of [Ph-OH + HCHO]. So ester linkage not present.

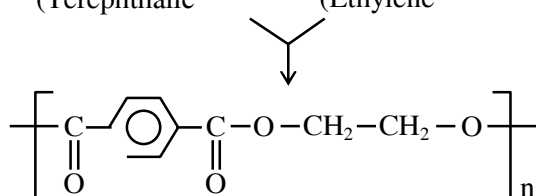
So novolac is not a polyester.

17. Official Ans. by NTA (2)



(Terephthalic

(Ethylene



Dacron