



अधिक तीव्र द्वितीयक प्रतिक्रिया की सुविधा प्रदान करती हैं। मेमोरी सेल के उदाहरण मेमोरी बी सेल और मेमोरी टी सेल हैं।

• **मेमोरी बी सेल:** वे पैरेंट्स बी सेल के क्लोन हैं जो पहले एंटीजन-प्रेजेंटिंग सेल के रूप में कार्य करते थे और फिर एक सहायक टी सेल द्वारा सक्रिय होने के लिए सक्रिय होते थे। क्लोन के रूप में, मेमोरी बी सेल में वही बी सेल रिसेप्टर्स होते हैं जो मूल बी सेल के होते हैं। इसलिए, वे फिर से उजागर होने पर उसी एंटीजन का पता लगाने में सक्षम होंगे। मेमोरी बी सेल पुनः संक्रमण के दौरान अधिक मजबूत एंटीबॉडी-मध्यस्थता प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करती हैं।

• **मेमोरी टी सेल:** वे टी लिम्फोसाइट्स हैं जिनमें पहले से सामना किए गए बाहरी कणों को पहचानने की समान क्षमता होती है। लेकिन मेमोरी बी कोशिकाओं के विपरीत, मेमोरी टी कोशिकाएं एंटीबॉडी का उत्पादन नहीं करती हैं। रोगजनकों के पुनः संपर्क में आने से वे तुरंत खुद को क्लोन कर लेते हैं और इस तरह संक्रमण के प्रति अधिक दृढ़ता से प्रतिक्रिया करते हैं।

Reference:

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/vaccination-gives-hybrid-immunity-to-recovered-covid-19-patients#Antibody-stockpiles>

<https://www.biologyonline.com/dictionary/memory-cell>

Q.45) Ans: c

Exp:

• **कथन 1 सही है:** जिओलाइट्स सिलिकॉन, एल्यूमीनियम और ऑक्सीजन से बने क्रिस्टलीय ठोस संरचनाएं हैं जो गुहाओं और चैनलों के साथ एक ढांचा बनाते हैं जहां धनायन, पानी / या छोटे अणु निवास कर सकते हैं। उन्हें अक्सर आणविक

चलनी के रूप में भी जाना जाता है।

• **कथन 2 सही है:** उनमें से कई प्राकृतिक रूप से खनिजों के रूप में पाए जाते हैं, एवं दुनिया के कई हिस्सों में बड़े पैमाने पर खनन किए जाते हैं। इनकी उद्योग व चिकित्सा में अनुप्रयोगों की खोज की जाती है। हालांकि, अधिकांश जिओलाइट कृत्रिम रूप से बनाए गए हैं, उनमें से कुछ व्यावसायिक उपयोग के लिए बनाए गए हैं जबकि अन्य वैज्ञानिकों द्वारा उनके रसायन विज्ञान का अध्ययन करने के लिए बनाए गए हैं। वर्तमान में, 191 अद्वितीय जिओलाइट फ्रेमवर्क की पहचान की गई है, और 40 से अधिक प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले जिओलाइट फ्रेमवर्क ज्ञात हैं।

Onlyias द्वारा विशेषांक

जिओलाइट्स के संदर्भ में: जिओलाइट्स को 1954 में औद्योगिक पृथक्करण और शुद्धिकरण के लिए अधिशोषक के रूप में पेश किया गया था। जिओलाइट्स का उपयोग अब विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों में किया जाता है, जिसमें विश्व उत्पादन 2.5 मिलियन से 3 मिलियन मीट्रिक टन (माउंट) से अधिक होने का अनुमान है।

जिओलाइट के अनुप्रयोग:

- इनका उपयोग पेट्रोकेमिकल क्रैकिंग में किया जाता है।
- जल मृदुकरण व शुद्धिकरण।
- गैसों एवं विलायक को अलग करने एवं हटाने में।
- कृषि, पशुपालन व निर्माण।
- **ऑक्सीजन सांद्रक के प्रयोग में:** जिओलाइट बीड्स हाइड्रोजन से कसकर बांधकर हवा में नाइट्रोजन से ऑक्सीजन को अलग करते हैं, जबकि ऑक्सीजन मुक्त रहती है।

Reference:

<https://asdn.net/asdn/chemistry/zeolites.php>

<https://cosmic-etn.eu/%EF%BB%BFzeolites-for-health->