Part A

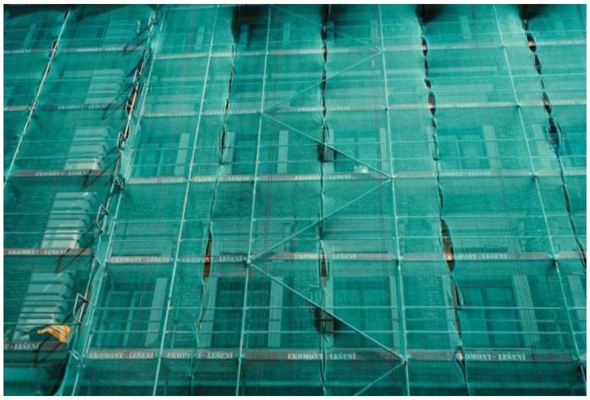
सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास (विज्ञान)

<u>इकाई 1: दंत मैल</u>

नैदानिक रुप से दंत मैल संरचनाबद्ध, लोचदार, पीले घूसर से पदार्थ के समान है जो दृढ़ता से अंतःमुखी कठोर पृष्ठ पर चिपक जाता है तथा इसमें स्थानांतरणीय एवं मज़बूत मूलरुप निरुपण सम्मिलित हैं। मज़बूत कोशिका बाह्य मैट्रिक्स मैल की वजह खंगालने अथवा स्प्रे के प्रयोग हटाने की प्रक्रिया से भी यह नहीं हटता। इस प्रकार दंत मैल को दंत सतह पर पाए जाने वाले अन्य निक्षेपो जैसे मैटीरिया अल्बा (जीवाणुओ तथा ऊतक कोशिकाओ का कोमल संचयन) तथा पथरी से विमेदित किया जा सकता है। मैटीरिया 'अल्बा जीवाणुओ' खाद्य पदार्थ तथा ऊतक कोशिकाओ के कोमल संचयन से सम्बंधित है। जिसमे दंत मैल जैसी संगठित नही होती है तथा आसानी से पानी के स्प्रे द्वारा हटाया जा सकता है। पथरी एक कठोर निक्षेप है जो दंत मैल के खनिजीकरण द्वारा बनता है और सामान्यतः खनिज रहित मैल की परत द्वारा ढका होता है।

प्रश्न 1: नीचे दिए गए चित्रो ए, बी तथा सी में से कौनसा मैटीरिया अल्बा, दंत मैल तथा पथरी से मिलता है?

चित्र ए



चित्र बी

चित्र सी

अ. चित्र ए – दंत मैल, चित्र बी – मैटीरिया अल्बा, चित्र सी – पथरी

ब. चित्र ए – मैटीरिया अल्बा, चित्र बी – दंत मैल, चित्र सी – पथरी

स. चित्र ए – पथरी, चित्र बी – मैटीरिया अल्बा, चित्र सी – दंत मैल

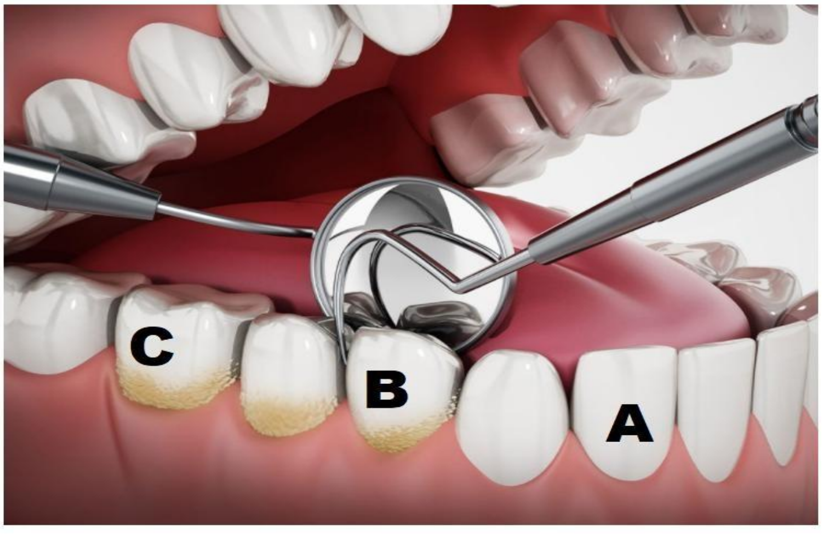
द. चित्र ए – मैटीरिया अल्बा, चित्र बी – पथरी, चित्र सी – दंत मैल

प्रश्न 2: सामान्यतः दंत सतह का थोड़ा सा खनिज भोजन अंतर्ग्रहण, जिसमें किण्वन योग्य कार्बोहाइड्रेट होता है के पश्चात मैल जीवाणु द्वारा निर्मित अम्ल की क्रिया से क्षय होता है। इस खनिज की सामान्यतः दो भोजन के मध्य बनने वाले लार से पुनः पूर्ति हो जाती है। फिर भी जब किण्वन योग्य भोजन बार बार खाया जाता है, तो मैल में pH की कमी ठहर जाती है और दांत से खनिज का क्षय हो जाता है यह pH की कमी अम्लजनी जोवो का चयन करती है जैसे कि एस म्यूटेंस तथा लैक्टोबेसिली (खास तौर पर एस म्यूटेंस) जोपौलीसैकेराइड्स संचय करते है और भोजन निगलने के बाद भी काफी समय तक अम्ल स्त्रावित करते है। ऊपर दिए गए पैराग्राफ से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि दंत क्षय का मुख्य कारण हैः–

- **अ.** लार का उत्पादन
- **ब.** दंत मैल का निर्माण
- **स.** कुछ खाद्य पदार्थो में किण्वन प्रक्रिया
- **द.** जीवाणु क्रियाकलाप जो अम्ल का निर्माण करते हैं।

प्रश्न 3: किसी व्यक्ति के मुख के स्वास्थ्य की स्थिति जानने के लिए दन्त चिकित्सक उस व्यक्ति के दांतों में विद्यमान दन्त मैल की मात्रा मापते है| नीचे दी गई सारणी का उपयोग प्रत्येक दांत में विद्यमान दन्त मैल की मात्रा का स्कोर जानने के लिए किया गया है|

स्कोर	**मानक**
0	कोई पट्टिका नहीं
1	मसूड़े तथा उससे संलग्न दांत के किनारे से चिपकी हुई एक पतली परत इस निक्षेप को नाम आँख द्वारा केवल तभी देख सकते हैं जब दांत की सतह को औजार क्षय खुरचा जाएगा|
2	दांत की सतह तथा मसूड़े के किनारे पर मामूली मात्रा में मैल का दिखाई देना| इसको नग्न आँख में देखा जा सकता है
3	अत्यधिक मात्रा में मैल का दिखाई देना तो दांत की पूरी सतह को ढके हुए है|



ऊपर दी गई सारणी का उपयोग करते हुए सी, बी, तथा ए अंकित दांतों को आप क्या स्कोर देंगे?

अ. 3, 2, 1
ब. 2, 1, 0
स. 2, 2, 0 या 1
द. 3, 2, 0 या 1

प्रश्न 4: किसी व्यक्ति के मैल के स्कोर का परिकलन करने के लिए प्रतयेक दांत के स्कोर का योग करके जाँचे गए दांतों की संख्या से विभाजित किया जाता है| ऊपर दी गए प्रश्न 3 में यदि केवल ए, बी तथा सी दांतों की जाँच की गई तो उस व्यक्ति के मैल का स्कोर क्या होगा?

अ. श्रेष्ठ = 0
ब. उत्तम = 0.1 – 0.9
स. संतोषजनक = 1.0 – 1.9
द. बुरा = 2.0 – 3.0

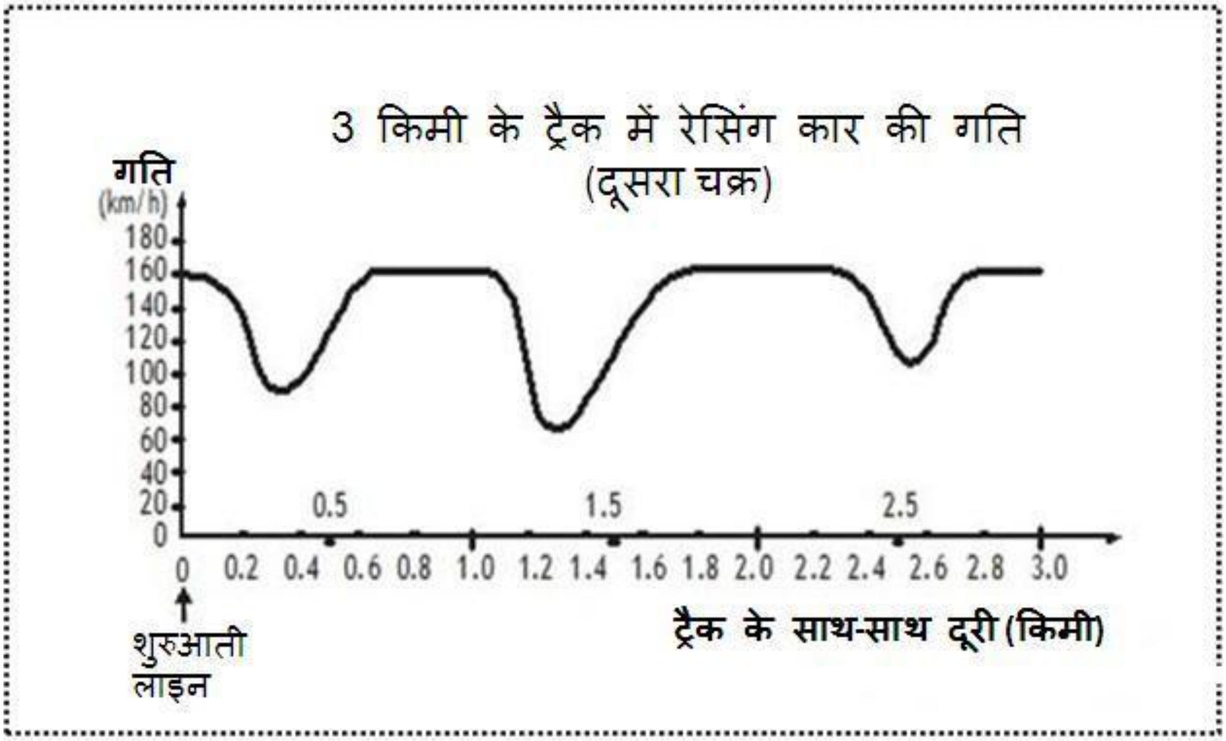
प्रश्न 5: दांतों के मध्य मैल हटाने के लिए फ्लॉस एक व्यापक रूप से उपयुक्त बताया जाने वाला साधन है| फ्लॉस को बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले पदार्थ पर आधारित विभिन्न प्रकार के फ्लॉस उपलब्ध हैं| बहुत सारे नैदानिक अध्ययनों ने यह प्रभावित किया है कि मैल हटाने के लिए विभिन्न प्रकार के फ्लॉस की कार्य क्षमता में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है| अंतिम कथन में नैदानिक अध्ययनों के परिणाम नीचे दी गए में से किसके समर्थन में है

अ. एक प्रेक्षण
ब. एक परिकल्पना
स. एक सिद्धांत
द. एक तथ्य

Part B

रेसिंग कार की गति

यह ग्राफ दिखाता है कि कैसे एक रेसिंग कार की गति 3 किलोमीटर के एक फ्लैट ट्रैक के साथ दूसरे चक्र में बदलती है।



प्रश्न 7: ट्रैक के सबसे लंबे सीधे खंड की शुरुआत की शुरुआती लाइन से अनुमानित दूरी क्या है?

क. 0.5 किमी

ख. 1.5 किमी

ग. 2.3 किमी

ड़॰ 2.6 किमी

प्रश्न 8: दूसरे चक्र के दौरान सबसे कम गति कहाँ दर्ज की गई थी?

क. शुरुआती लाइन पर

ख. लगभग 0.8 किमी पर

ग. लगभग 1.3 कि.मी. पर

ड़.ट्रैक के आधे रस्ते तक।

प्रश्न 9: 2.6 किमी और 2.8 किमी के निशान के बीच कार की गति के बारे में आप क्या कह सकते हैं?

क. कार की गति स्थिर रहती है।

ख. कार की गति बढ़ रही है।

ग. कार की गति कम हो रही है।

ड़. कार की गति ग्राफ से निर्धारित नहीं की जा सकती है।

Part A **सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास विज्ञान**

<u>उत्तर</u>

1. **<u>विकल्प अ:-</u>** मैल एक संरचनाबद्ध पदार्थ है जिसका बाह्य आवरण चित्र A के ढाँचे के सामान ढका हुआ है| मैटीरिया अल्बा संरचनाबद्ध नहीं है तथा इसमें चित्र B के सामान कोशिकाओं की विविधता है| पठारी एक कठोर कैल्सियम युक्त मैल है जो चित्र में प्रबलित कंकरीट के समान है|
2. **<u>विकल्प द:-</u>** मैल में विद्यमान जीवाणु किण्वन योग्य भोजन की उपस्थिति में अम्ल उत्पन करते है जो दांतों को क्षति पहुंचाते है|
3. **<u>विकल्प स:-</u>** दांत – सी का स्कोर 3 नहीं हो सकता क्योंकि मैल पूरे दांत के प्रष्ठ को कवर नहीं करती है| दांत– बी का स्कोर 1 नहीं हो सकता क्योंकि मैल दिखाई दे रही है| दांत A का स्कोर 0 अथवा 1 हो सकता है क्योंकि मैल दिखाई नहीं दे रही है परन्तु विद्यमान हो सकती है|
4. **<u>विकल्प स:-</u>** मैल का स्कोर 2+2+1 या 0 जिसको भाग किया जा सकता है जाँचे गए दांतो की संख्या 3 से 1 इसलिए स्कोर है 4/3 अथवा 5/3 = 1.3 या 1.6 संतोषजनक
5. सिद्धांत एक नियम है जो आंकड़ो द्वारा पहले से समर्थन दी गई परिघटना का स्पष्टीकरण करता है| सिद्धांत प्रायोगिक परिणामो का एक साथ पूरा सपष्टीकरण उपलब्ध कराते है|

The solution for Part B is explained in Video Solution.