

मानव त्वचा

के बारे में 9 रोचक बातें जो शायद आप नहीं जानते



भालू की हल्के भूरे रंग X मी² त्वचा दो रंगों में उपलब्ध है

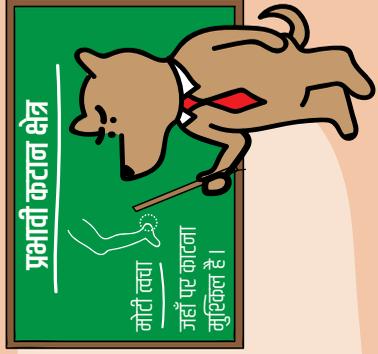
मानव की असली त्वचा की 2 मी² मौस की टिंट भी दो रंगों में उपलब्ध है

1. एक सामान्य व्यक्ति की त्वचा का क्षेत्रफल ~ 2 मी² होता है, और यह शरीर के भार का लगभग 15% होती है।

हल्के गहरे भूरे

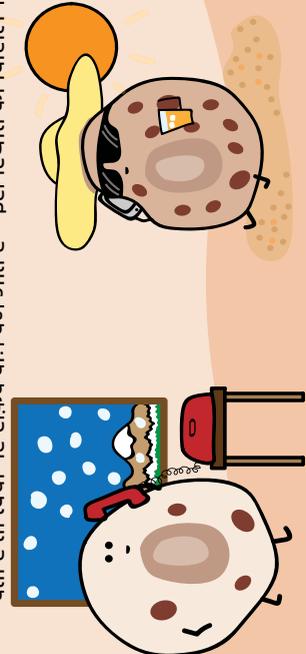
धूसर गहुआ

2. त्वचा हर जगह एक समान रूप से पतली नहीं होती है जैसा कि हम सोचते हैं। उदाहरण के लिए हमारी पलकों की त्वचा मात्र 0.2-0.5 मिमी मोटी होती है लेकिन हमारी हथेलियों और तलवों की त्वचा 1.4 मिमी तक मोटी होती है। (चलने और चीजों को कसकर पकड़ने की वजह से होने वाली टूट-फूट के लिए)



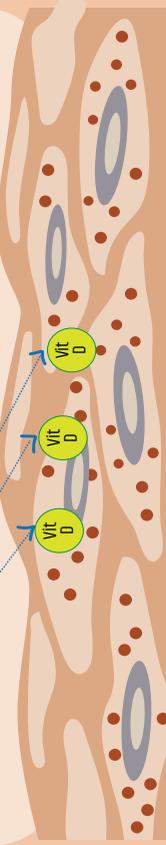
मोटी त्वचा जहाँ पर कान्ना मुखिल है।

3. त्वचा का रंग मेलेनीन नामक रंजक की वजह से होता है जिसे त्वचा की सबसे बाहरी परत में मेलेनोसाइट नामक कोशिकाएँ बनाती हैं। 20,000 में से एक व्यक्ति में अल्बिनिज्म नामक आनुवंशिक स्थिति पाई जाती है। इन लोगों को त्वचा कैंसर का भारी जोखिम होता है क्योंकि इनमें ऐसे उत्परिवर्तन पाए जाते हैं जो मेलेनीन के उत्पादन को रोक देते हैं। जब यह रंजक बनाने वाली कोशिकाएँ शरीर के मात्र कुछ हिस्सों में मार जाती हैं या काम करना बन्द कर देती हैं तो त्वचा पर सफ़ेद दाग बन जाते हैं - इस स्थिति को विटिलिगो कहते हैं।



4. त्वचा वह जगह है जहाँ विटामिन D का सक्रिय-पूर्व रूप पराबैंगनी (UV-B) किरणों के सम्पर्क में आकर सक्रिय रूप में बदल जाता है। विटामिन D का सक्रिय रूप कैल्शियम के अवशोषण में मदद करके हड्डियों को मजबूती देता है। चूँकि उत्तरी अक्षांशों पर रहने वाले लोगों को कम पराबैंगनी प्रकाश मिल पाता है, उनकी हल्के रंग की त्वचा (जिसमें मेलेनीन की मात्रा कम होती है) अधिकतम विटामिन D बनाने में मददगार होती है।

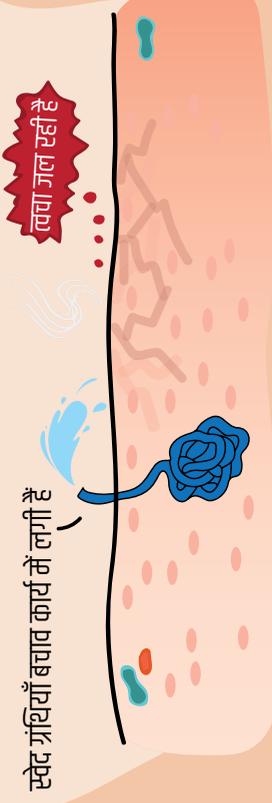
सूर्य UV किरणें



5. त्वचा में पुनरुद्भव की जाडुई क्षमता होती है, एक वयस्क व्यक्ति प्रति मिनिट लगभग 30,000-40,000 कोशिकाएँ गँवा देता है, साल में लगभग 4 किलोग्राम। किसी चोट या संक्रमण की स्थिति के अलावा हमारी त्वचा की बाहरी परत हर 4 हफ्ते में पूरी प्रतिस्थापित हो जाती है।

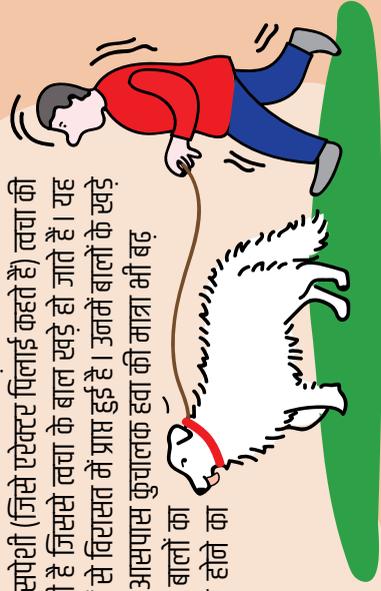


6. त्वचा ताप नियंत्रक (थर्मोस्टैट) की तरह काम करती है; यह शरीर के तापमान को रोक और पसीने जैसे तरल पदार्थों की मदद से नियंत्रित करती है। उदाहरण के लिए, जब आपको गर्मी लगती है, स्वेद ग्रन्थियों से पसीना निकलता है जो वाष्पीकरण करके शरीर को ठण्डा करने में मदद करता है। त्वचा में उपस्थित एक वाहिनियाँ फैलती हैं जिससे रक्त संचार बढ़ता है, चलन द्वारा गर्म रक्त से ठण्डी हवा में ऊष्मा का स्थानान्तरण होता है। इसके विपरीत जब आपको ठण्ड लगती है त्वचा की रक्त वाहिनियाँ सिकुड़ जाती हैं, त्वचा की ऊपरी सतह पर रक्त का बहाव कम हो जाता है और शरीर से होने वाले ऊष्मा की हानि भी कम हो जाती है।

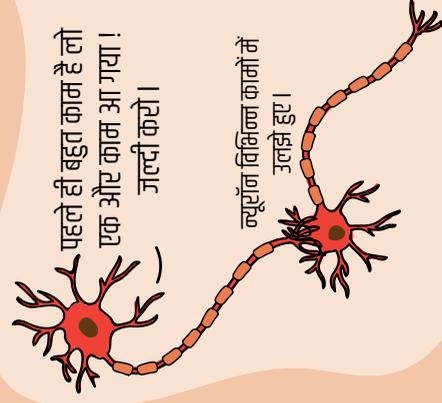


त्वचा जल रही है

7. अचानक ठण्डी हवा के सम्पर्क में आने से रोंगटे खड़े हो जाते हैं। त्वचा में हर एक बाल से जुड़ी एक मौसपेशी (जिसे एरेक्टर पिलाई कहते हैं) त्वचा की सतह पर एक धसान बनाती है जिससे त्वचा के बाल खड़े हो जाते हैं। यह प्रवृत्ति हमें अपने जन्तु पूर्वजों से विरासत में प्राप्त हुई है। उनमें बालों के खड़े होने के साथ-साथ त्वचा के आसपास कुचालक हवा की मात्रा भी बढ़ जाती है। किन्तु हमारे पास बालों का आवरण नहीं है, रोंगटे खड़े होने का ज़्यादा फ़ायदा भी नहीं है।



8. अपने आस-पास के नज़दीकी वातावरण को भाँपने के लिए त्वचा में तंत्रिकाओं का व्यापक जाल होता है जो ताप, दाब, स्पर्श और दर्द संवेदीग्रहियों से जुड़ा होता है। क्या होगा यदि हम दर्द की संवेदना गँवा दें? कुछ लोग एक दुर्लभ बीमारी आनुवंशिक संवेदी और ऑटोनोमिक न्यूरोपैथी IV से ग्रसित होते हैं; उन्हें दर्द, ताप और ठण्ड का एहसास नहीं होता है। ऐसे लोगों में स्वयं को हानि पहुँचाने की सम्भावना बहुत अधिक होती और इनकी जल्दी मृत्यु हो जाने का खतरा भी रहता है।

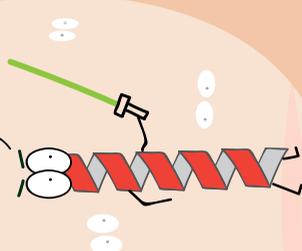


पहले ही बहुत काम है लो एक और काम आ गया। जल्दी करो।

न्यूरॉन विभिन्न कामों में उलझे हुए।

9. त्वचा 1000 से भी ज़्यादा प्रजातियों के बैक्टीरिया, कवकों और विषाणुओं का घर है जिन्हें सम्मिलित रूप से माइक्रोबायोटा (सूक्ष्मजीव संसार) कहते हैं। उदाहरण के लिए हमारी त्वचा पर प्रति वर्ग इंच 5 करोड़ तक बैक्टीरिया पाए जाते हैं, किसी तैलीय त्वचा जैसे चेहरे पर तो 50 करोड़ प्रति वर्ग इंच तक हो सकते हैं। हमारी त्वचा विशिष्ट जीवाणु पेटाइडस बनाती है जो रोगजनक बैक्टीरिया को मार देते हैं जबकि अच्छे बैक्टीरिया को छोड़ देते हैं। कुछ वैज्ञानिकों का दावा है कि ये अच्छे बैक्टीरिया उस दौर में हमारे पूर्वजों को संक्रमण से बचाते थे जब वे रोज़ नहीं नहाते थे।

रोगजनक बैक्टीरिया, दूर रहे। यहाँ बहुत कड़ी सुरक्षा है।



रचनाकार :

तनुय भट्ट, गौरव कंसगारा और नेहा पिंचा इनस्टेम बेंगलूरु में स्थित प्रोफेसर कॉलिन जमोरा की प्रयोगशाला में अपनी पीएचडी कर रहे हैं।

जमोरा प्रयोगशाला त्वचा में घाव संवेदन और फाइब्रोसिस का अध्ययन कर रही है।

अनुवाद : अर्पिता पाण्डेय पुनरीक्षण : सुशील जोशी कॉपी एडिटर : कामिनी उपाध्याय

iwonder... Redefining school science

Azim Premji University