



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



PARDUBICKÝ KRAJ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Biologie člověka

Jméno a příjmení:

ZŠ:

Datum:

Téma: Kůže, svalová síla

1. Úkol: Dermatoglyfy.

Pomůcky: razítkovací barva, obrazce dermatoglyfů

Pracovní postup:

- Na polštářek razítkovací barvy postupně přitiskni a poté na příslušný papír otiskni otisky prstů (posledního článku) pravé a levé ruky do příslušné tabulky.
- Přitisknutí a otisknutí jednotlivých prstů prováděj zleva doprava. Pracuj tak, aby nedošlo ke slití papilárních linií.
- Podle předložených obrázků dermatoglyfů proved' identifikaci svých otisků.

Provedení:



1. Ploché oblouček



2. Stanový oblouček



3. Smyčka



4. Smyčka



5. Smyčka s jádrem



6. Závít



7. Závít



8. Závít



9. Dvojsmyčka

Levá ruka	Otisk	Dermatoglyf	Pravá ruka	Otisk	Dermatoglyf

Závěr: Doplňte do textu, vyberte správnou odpověď.

Papilární linie, které vytváří obrazce..... *jsou/nejsou* pro každého člověka zcela individuální. Najdeme je na, a na V průběhu života se mění/nemění. Jsou/nejsou dědičné. Otisky prstů se využívají v.....

Otisky prstů pravé ruky (kvalitativní charakteristiky)



1. Ulnární smyčka



2. Oblouček



3. Závit



4. Radiální smyčka



5. Dvojsmyčka



6. Spirální závit

Úkol č. 2 : Měření svalové síly dynamometrem

Pomůcky : LabQuest, senzor síly stisku ruky Vernier HD – BTA, notebook

Sílu stisku ruky měříme ručním dynamometrem a vyjadřujeme v newtonech. Získáme informace o síle svalů ruky a předloktí.

a)

svaly	1.měření	2.měření	3.měření	Průměrná hodnota v N
pravá ruka				
levá ruka				

b)

svaly	5s	10s	15s
pravá ruka výdrž			
levá ruka výdrž			

c) Grafické zpracování naměřených hodnot pravé a levé ruky

d) Srovnejte průměrné hodnoty stisku dominantní ruky mezi chlapci a dívkami ve vaší skupině.

p.č.	děvčata	Průměrná hodnota dominantní ruky v N	chlapci	Průměrná hodnota dominantní ruky v N
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Závěr : Zhodnoťte sílu stisku své pravé a levé ruky. Srovnejte naměřené hodnoty s oficiálními hodnotami.

Průměrná hodnota stisku mé pravé ruky a levé ruky

Nejvyšší naměřená hodnota stisku pravé ruky levé ruky

Nejvyšší stisk dominantní ruky mezi chlapci měl -

Nejvyšší stisk dominantní ruky mezi dívkami měla -

Průměrná hodnota dominantní ruky všech chlapců je

Průměrná hodnota dominantní ruky všech dívek je

