

Pracovní listy

1. Správné zakřivení páteře (dvojesovité prohnutí)

Jeden žák stojí ve vzpřímeném postoji, druhý spustí olovnici od temene hlavy – zjišťuje prohnutí páteře, provázek se dotýká temene hlavy, hrudníku, prochází mezi hýžděmi, mezi lýtky, k patám.

- Změřte krční lordózu, bederní lordózu a zkontrolujte, zda se provázek dotýká hrudníku, nebo hrudník provázek ohýbá.

Normální hodnoty: lordóza na krku – prohnutí 2–3 cm

bedra – prohnutí 3,5–4,5 cm

hrudník se dotýká

- Zapište naměřené hodnoty do tab. 1.

Tab. 1 Tabulka pro zápis naměřených hodnot zakřivení páteře.

Úsek páteře	Naměřené hodnoty (cm)
Krční lordóza	
Hrudník – dotyk	
Bederní lordóza	

Vyhodnocení: (zaškrtněte údaj odpovídající vašim naměřeným hodnotám)

- zvětšená bederní lordóza = ochablé břišní svalstvo
- provázek se ohýbá přes hrudník – zvětšená hrudní kyfóza = zkrácené prsní svaly, ochablé mezilopatkové svaly
- provázek se nedotýká hrudníku, prohnutí beder je méně než 3 cm = plochá záda
- prohnutí páteře je v mezích normy = správné držení těla

2. Boční zakřivení páteře

Žák se postaví před čtvercovou síť – druhý spolužák zpozvzdálí kontroluje výšku ramen, boků a shodnost prostoru mezi trupem a pažemi. Posuzujeme, zda jsou ramena a boky ve stejné výšce, zda jsou prostory mezi pažemi a trupem stejné. Při zjištění nerovnoměrností se jedná o vybočení páteře do strany = skolióza. Zapište vypořizované údaje do tab. 2.

Tab. 2 Tabulka pro zápis hodnot bočního zakřivení páteře.

Pozorovaná část těla	Pozorované údaje	Rozdíly v cm (odhadem)
Výška ramen		
Postavení boků (pánve)		
Prostor mezi trupem a pažemi		

- Zhodnoťte postavení své páteře na základě pozorovaných údajů.

-
- Zaškrtněte: rovná páteř skolióza

3. Postavení kloubů dolních končetin

Jeden ze žáků stojí ve stoji spatném – druhý spolužák zpozvzdálí kontroluje postavení kolen a měří případnou vzdálenost mezi koleny a kotníky

Vyhodnocení: maximální vzdálenost mezi koleny nebo kotníky je 2 cm. Větší vzdálenost mezi koleny = tvar nohou „O“; větší vzdálenost mezi kotníky = tvar nohou „X“.

Hodnoty запиšte do tab. 3.

Tab. 3 Tabulka pro zápis postavení kloubů dolních končetin.

Měřený úsek	Hodnota v cm	Tvar nohou
Mezi koleny		
Mezi kotníky		

4. Plantogram

V nádobě s barvivem vystlané molitanem si namočte chodidlo. Chodidlo lehce otiskněte na balicí papír a podle předlohy rozhodněte, zda se jedná o plochou nohu, normální chodidlo, nebo nohu s vysokou klenbou.

- Při vnější straně otisku zhotovíme tečnu.
- V nejužší (A) a nejširší (B) části otisku zhotovíme kolmici k tečně.
- Změříme vzdálenosti a vypočítáme index.
- Index plosky nohy = $(A/B) \times 100$ (výsledek vyjde v procentech).

- Vyhodnocení:

0,1–45,0% noha zdravá, normálně klenutá

45,1–50,0% mírně plochá noha

50,1–60,0% středně plochá noha

60,0–100% silně plochá noha

Mám chodidlo:

5. Síla břišních svalů

Žák leží na zádech pokrčmo, ruce má volně podél těla, bedra jsou přitisknuta k podložce, zvolna se zvedá do ohnutého předklonu vsedě. Pohyb začíná přitažením brady k hrudníku a zvednutím hlavy.

Sledujte spolužáka a zhodnoťte správné provedení cviku. Při správném provedení musí být pohyb proveden plynule. Chyby – škubavý pohyb, oddálení beder od podložky. Zapište, zda jste cvik zvládli provést plynule, či nikoli.

6. Zkrácení svalů zadní strany stehen

Žák stojí ve stoji spojném na vyvýšené podložce, přejde do hlubokého ohnutého předklonu a snaží se prsty dotknout země (viz obrázek).

Změřte hloubku předklonu a запиšte naměřenou hodnotu.

- Hodnoty nad podložkou mají kladnou hodnotu – jde o zkrácení svalů.
- Hodnoty pod podložkou mají zápornou hodnotu – jde o hypermobilitu.

Naměřená hodnota =

7. Mobilita ramenního kloubu

Žák stojí ve stoji roznožném, ruce spojí za zády v oblasti beder, přejde do hlubokého ohnutého předklonu a zapaží (viz obrázek).

Změřte úhel, který svírají paže a záda (úhel by měl být větší než 90°). Využijte pravoúhlý trojúhelník. Zaznamenejte do pracovního listu.

Naměřený úhel =

8. Tepová frekvence

- Změřte svou tepovou frekvenci v klidu. Měříme po dobu 10 s a vynásobíme šesti.
- Změřte tepovou frekvenci spolužáka v klidu.
- Udělejte 10 dřepů a zopakujte všechna 4 měření. Naměřené hodnoty запиšte do tab. 4.

Tab. 4 Tabulka pro zápis tepové frekvence.

Měření tepu	Naměřená hodnota TF vlastní	Naměřená hodnota TF spolužáka	Hodnota TF vlastní po 10 dřepích	Hodnota TF spolužáka po 10 dřepích
Na zápěstí				
Na krkavici				

- Spočítejte, kolik krve přečerpá vaše srdce za 1 minutu, pokud jste v klidu (objem srdce je 70 ml).
- Spočítejte, kolik krve přečerpá vaše srdce při zátěži (10 dřepů – TF viz tab. 4).
- Kolik krve by přečerpalo vaše srdce při velké zátěži, při které by vaše tepová frekvence dosahovala 200 tepů za minutu?

9. Vitální kapacita plic

Vitální kapacita plic = množství vzduchu vypuzeného z plic maximálním výdechem po maximálním vdechu.

Nafoukněte jedním nádechem a výdechem nafukovací balonek. Změřte velikost balonku a porovnejte se spolužáky. Nafouknutý balónek ponořte do nádoby s vodou a na stupnici odečtěte, kolik litrů vzduchu balónek obsahuje. Zapište si naměřenou hodnotu své vitální kapacity plic.

- Moje vitální kapacita plic je litrů.
- Svou vitální kapacitu plic mohu zlepšovat např.

10. Jak dlouho vám vydrží kyslík?

Představte si neprodyšně uzavřenou místnost o rozměrech 5 x 3 x 3 m. Jak dlouho byste v takové místnosti vystačili s kyslíkem? Dechová frekvence je 15 dechů za min., dechový objem je 500 ml vzduchu. Při dýchání naše tělo spotřebuje asi 25 % kyslíku obsaženého ve vzduchu.

- Kolik % kyslíku je ve vzduchu?
- Jaký je objem vzduchu v místnosti?
- Jaký je objem kyslíku v místnosti?
- Vypočítejte objem kyslíku v jednom nádechu.
- Jaký je objem spotřebovaného kyslíku při jednom nádechu?
.....
- Vypočítejte objem spotřebovaného kyslíku za jeden den.
.....
.....
.....
- Kolik dní vám kyslík v místnosti vydrží?