PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · BIOLOGIA · KLASA 7

Dział 2. Układ ruchu

Szkielet osiowy, obręcze i kończyny (także na rysunku), funkcje kości i cechy ich budowy fizycznej, połączenia kości i budowa stawu, współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów, mięśnie antagonistyczne, wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu (doświadczenie z rozgrzewką), skrzywienia kręgosłupa i ich profilaktyka, plecak ucznia. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Układ ruchu – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	3 zad. 10 pkt
2	**Układ ruchu – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	5 zad. 15 pkt
3	**Układ ruchu – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	5 zad. 13 pkt
4	**Układ ruchu – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	3 zad. 11 pkt
5	**Sprawdzian: Układ ruchu – grupa A** 20 minut · 17 pkt	7 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Układ ruchu – grupa B** 20 minut · 17 pkt	7 zad. 17 pkt

Jak korzystać z zestawu

- Karta 1 zawiera najważniejsze wiadomości i przykłady – od niej warto zacząć.
- Karty 2–4 to ćwiczenia podstawowe, utrwalenie oraz zastosowanie wiedzy w tekście, na źródle lub w sytuacji z życia.
- Karty 5 i 6 to równoległe sprawdziany (grupa A i grupa B) z tymi samymi typami zadań i tą samą punktacją – gotowe na lekcję.
- Każda karta mieści się na osobnych stronach i ma własną punktację – można ją wydrukować osobno jako pracę domową, kartkówkę lub zastępstwo.
- Klucz odpowiedzi do wszystkich kart znajduje się na końcu zestawu. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania.

Materiał oryginalny dla klasy 7 szkoły podstawowej (rok szkolny 2026/2027). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Układ ruchu – najważniejsze wiadomości

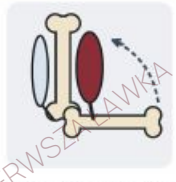
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 10 pkt

Przypomnij sobie

- Szkielet: **osiowy** (czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa – żebra i mostek), **obręcze** – barkowa (łopatki, obojczyki) i miedniczna (kości miedniczne) – oraz **kończyny wolne**: górna (kość ramienna, kości przedramienia – łokciowa i promieniowa, kości ręki) i dolna (kość udowa, rzepka, kości podudzia – piszczelowa i strzałkowa, kości stopy).
- Kręgosłup ma 4 naturalne krzywizny: lordozy (szyjna, lędźwiowa) i kifozy (piersiowa, krzyżowa) – amortyzują wstrząsy i pomagają utrzymać równowagę.
- Połączenia kości: **ścisłe** (szwy czaszki – nieruchome), **półruchome** (chrząstki – krążki międzykręgowe), **ruchome – stawy** (np. barkowy, łokciowy, biodrowy): główka stawowa i panewka pokryte gładką **chrząstką stawową**, **torebka stawowa** z **więzadłami** (utrzymują kości), jama stawowa wypełniona **mazią stawową**; chrząstka i maź zmniejszają tarcie.
- **Funkcje kości**: podpora ciała, ochrona narządów (czaszka – mózg, żebra i mostek – serce i płuca, kręgosłup – rdzeń kręgowy), ruch (kości są dźwigniami dla mięśni), wytwarzanie krwinek (szpik czerwony), magazyn soli mineralnych. **Budowa kości**: okostna (błona okrywająca kość; odżywia ją, umożliwia wzrost na grubość), istota zbita (twarda, buduje trzon), istota gąbczasta (z beleczek kostnych; w jej jamkach – szpik czerwony), jama szpikowa. Kość jest twarda i jednocześnie sprężysta; kości dzieci są bardziej elastyczne niż kości osób starszych.
- **Ruch**: mięśnie szkieletowe przyczepiają się do kości **ścięgnami**. Kurczący się mięsień pociąga kość, która działa jak dźwignia, a staw umożliwia ruch. Mięśnie działają **antagonistycznie** (np. dwugłowy ramienia zgina, a trójgłowy prostuje rękę w łokciu).
- **Aktywność fizyczna** wzmacnia kości i mięśnie (obciążane kości stają się mocniejsze, ćwiczone mięśnie – silniejsze), poprawia ruchomość stawów i pomaga utrzymać prawidłową postawę; brak ruchu osłabia mięśnie grzbietu i brzucha. **Skrzywienia kręgosłupa**: skolioza (boczne), nadmierna kifoza (garb), nadmierna lordoza. Profilaktyka: prosta postawa przy biurku dopasowanym do wzrostu, plecak noszony na obu ramionach (najwyżej 10–15% masy ciała; noszony na jednym ramieniu wygina kręgosłup na bok), przerwy w siedzeniu (ruch rozluźnia napięte mięśnie grzbietu i zapobiega utrwalaniu złej postawy), ćwiczenia wzmacniające mięśnie grzbietu i brzucha.

Układ ruchu



Mięśnie antagonistyczne: dwugłowy zgina, trójgłowy prostuje rękę



Kręgosłup ma 4 krzywizny: 2 lordozy i 2 kifozy



Kość: okostna, istota zbita i istota gąbczasta



Plecak – najwyżej 10–15% masy ciała

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Dlaczego dziecko rzadziej łamie kość niż starsza osoba?

Kości dzieci są bardziej elastyczne i sprężyste – łatwiej się uginają, zamiast pękać.

Przykład 2. Co robi mięsień trójgłowy ramienia?

Prostuje rękę w łokciu – działa przeciwnie do mięśnia dwugłowego.

Układ ruchu – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



KARTA 4/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 11 pkt



Pamiętaj: procent obliczysz tak: część : całość · 100%, np. 6 kg : 60 kg = 0,1 = 10%.

1 **Przeczytaj tekst i wykonaj zadania.** ___ / 5 pkt

Plecak pod lupą

Fizjoterapeuci zalecają, aby plecak ucznia ważył nie więcej niż 10–15% masy jego ciała. Klasa 7b zważyła swoje plecaki: średnio 6,5 kg. Najcięższy ważył 9 kg, a jego właściciel waży 45 kg. Uczniowie zauważyli też, że wiele osób nosi plecak na jednym ramieniu.

Tekst własny

1.1 **Oblicz, jaki procent masy ciała właściciela stanowi najcięższy plecak. Oceń, czy mieści się w zaleceniach.** ___ / 2 pkt

1.2 **Oblicz maksymalną zalecaną masę plecaka dla ucznia ważącego 50 kg (15%).** ___ / 1 pkt

1.3 **Wyjaśnij, dlaczego noszenie plecaka na jednym ramieniu szkodzi.** ___ / 2 pkt

2 **Zaproponuj trzy sposoby odciążenia kręgosłupa ucznia.** ___ / 2 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

Sprawdzian: Układ ruchu – grupa A



KARTA 5/6

20 minut · 17 pkt

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

1 **Przyporządkuj kości do części szkieletu.** ___ / 4 pkt

kręgosłup kość miedniczna kość strzałkowa czaszka

szkielet osiowy	obręcze kończyn	szkielet kończyn wolnych

2 **Połączeniem ruchomym jest** ___ / 1 pkt

A. szew czaszki **B.** staw łokciowy **C.** chrząstka żebrowa **D.** krążek międzykręgowy

3 **Czaszka mózgowa pełni przede wszystkim funkcję ochrony** ___ / 1 pkt

A. mózgu **B.** nerek **C.** płuc **D.** serca

4 **Oceń prawdziwość zdań.** ___ / 3 pkt

1. Kości dzieci są bardziej elastyczne niż kości osób starszych.	P	F
2. Kość udowa należy do szkieletu osiowego.	P	F
3. Chrząstka stawowa zmniejsza tarcie między kośćmi w stawie.	P	F

5 **Uzupełnij.** ___ / 3 pkt

1. Boczne skrzywienie kręgosłupa to _____.
2. Część kości zbudowana z beleczek kostnych, w której jamkach znajduje się czerwony szpik, to istota _____.
3. Kości przedramienia to kość łokciowa i kość _____.

6 **Podaj dwie zasady profilaktyki skrzywień kręgosłupa u ucznia i wyjaśnij, dlaczego jedna z nich chroni kręgosłup.** ___ / 2 pkt

7 **Opisz budowę stawu i wyjaśnij, jak trzy jego elementy ułatwiają ruch.** ___ / 3 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Układ ruchu – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 7

Podgląd pokazał 4 z 12 stron. Pełna wersja: 12 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Układ ruchu – najważniejsze wiadomości – 3 zadania, 10 pkt
- Karta 2: Układ ruchu – ćwiczenia podstawowe – 5 zadań, 15 pkt
- Karta 3: Układ ruchu – utrwalenie – 5 zadań, 13 pkt
- Karta 4: Układ ruchu – w praktyce – 3 zadania, 11 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Układ ruchu – grupa A – 7 zadań, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Układ ruchu – grupa B – 7 zadań, 17 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady z wyjaśnieniem.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/biologia-klasa-7-dzial-02-uklad-ruchu-zestaw