Tkanki zwierzęce – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 7 pkt

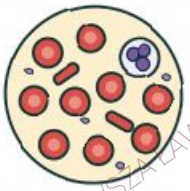
Przypomnij sobie

- **Tkanka** – grupa komórek o podobnej budowie, które razem pełnią określoną funkcję. **Nabłonkowa** – komórki ściśle przylegają, prawie bez substancji międzykomórkowej; okrywa ciało i wyściela narządy; chroni, wchłania, wydziela.
- **Łączne** (dużo substancji międzykomórkowej): **kostna** (twarda dzięki związkom wapnia – podpora; pod mikroskopem okrągłe warstwy – osteony – wokół kanału), **chrzęstna** (sprężysta – nos, małżowina uszna, stawy, krążki między kręgami; komórki po kilka w jamkach), **krew** (płynna – osocze z krwinkami i płytkami krwi; transport), **tłuszczowa** (duże, jasne komórki z kroplą tłuszczu i jądrem przy brzegu – zapas energii, ochrona przed utratą ciepła).
- **Mięśniowe**: **gładka** (wrzecionowate komórki z jednym jądrem, bez prążków; ściany żołądka, jelit, naczyń; kurczy się powoli, niezależnie od woli), **poprzecznie prążkowana szkieletowa** (długie włókna z prążkami i wieloma jądrami; porusza kośćmi, zależna od woli), **sercowa** (prążkowana, z ciemnymi liniami – wstawkami – między komórkami; kurczy się rytmicznie, niezależnie od woli).
- **Nerwowa** – neurony (ciało komórki z wypustkami) odbierają i przewodzą impulsy; buduje mózg, rdzeń kręgowy i nerwy.

Tkanki pod mikroskopem



Nabłonkowa – komórki ściśle przylegają



Krew – osocze z krwinkami i płytkami krwi



Poprzecznie prążkowana szkieletowa – prążki, wiele jąder



Nerwowa – neurony przewodzą impulsy

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Z jakiej tkanki zbudowana jest małżowina uszna?

Z tkanki chrzęstnej.

Przykład 2. Dlaczego krew zalicza się do tkanek łącznych?

Ma komórki zawieszone w dużej ilości substancji międzykomórkowej (osocze).

Płazińce, nicienie i pierścienice – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 9 pkt

Przypomnij sobie

- **Płazińce** – ciało płaskie. Wolno żyjący **wypławek** (pod kamieniami w strumieniach i stawach; ma otwór gębowy i jelito, zjada drobne zwierzęta). Pasożyty: **tasiemiec uzbrojony** i **nieuzbrojony**.
- **Tasiemiec** żyje w jelicie człowieka: główka z przyssawkami (uzbrojony – też z haczykami), brak układu pokarmowego (wchłania strawiony pokarm całą powierzchnią ciała), ciało z wielu członów pełnych jaj. Tasiemiec to pasożyt wewnętrzny.
- Rozwój tasiemca: dorosły żyje w jelicie człowieka (**żywiciel ostateczny**); z kałem wydostają się człony z jajami. Jaja zjada świnia (tasiemiec uzbrojony) lub bydło (nieuzbrojony) – **żywiciel pośredni**; w jego mięśniach rozwijają się larwy – **wągry**. Człowiek zaraża się, jedząc surowe lub niedogotowane mięso z wągrami.
- **Nicienie** – ciało obłe (okrągłe w przekroju), wydłużone, zwężone na końcach, bez pierścieni; żyją w glebie, w wodzie i jako pasożyty. **Owsik** – mały, biały nicień z jelita człowieka; wywołuje **owsicę** (swędzenie wokół odbytu). Owsik jest pasożytem wewnętrznym (żyje w ciele człowieka) i żywi się treścią jelita. **Pasożyt wewnętrzny** żyje w ciele żywiciela, a **zewnętrzny** – na jego powierzchni (np. pijawka lekarska wysysająca krew przez skórę).
- **Pierścienice** – ciało z pierścieni (segmentów). **Skąposzczety**: **dżdżownica** – wilgotna gleba, oddycha całą wilgotną skórą, ma szczecinki, zjada szczątki roślin. **Pijawki**: **pijawka lekarska** – wody słodkie, dwie przyssawki, wysysa krew; jej ślina nie pozwala krwi krzepnąć.
- Znaczenie pierścienic: dżdżownice spulchniają i użyźniają glebę, są pokarmem ptaków i kretów; pijawki lekarskie wykorzystuje się w leczeniu.
- Profilaktyka: mycie rąk po toalecie i przed jedzeniem, krótkie paznokcie, mycie owoców i warzyw, jedzenie tylko dobrze ugotowanego lub usmażonego mięsa z kontrolowanych źródeł.

Płazińce, nicienie, pierścienice



Tasiemiec – główka z przyssawkami, ciało z członów



Owsik – nicień o ciele obłym



Dżdżownica – ciało z pierścieni (segmentów)



Pijawka lekarska – dwie przyssawki

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Czym zaraża się człowiek tasiemcem uzbrojonym?

Jedząc surową lub niedogotowaną wieprzowinę z wągrami.

Przykład 2. Dlaczego dżdżownica wychodzi na powierzchnię po ulewie?

Najczęściej podaje się, że w zalanych wodą korytarzach brakuje jej powietrza (tlenu); po deszczu łatwiej też przemieszcza się po mokrej ziemi.

Stawonogi i mięczaki – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 9 pkt

Przypomnij sobie

- **Stawonogi**: odnóża członowane, pancerz z chityny (rosną po zrzuceniu pancerza – linieniu). **Skorupiaki** (rak, krab, rozwielitka) – głównie w wodzie, skrzela, dwie pary czułków; rak i krab – ciało z głowotułowia i odwłoka, 5 par odnóży krocznych.
- **Owady** – głowa, tułów, odwłok; 3 pary odnóży, 1 para czułków, zwykle skrzydła; tchawki. **Pajęczaki** (pająki, kleszcze, kosarze) – głowotułów i odwłok, 4 pary odnóży, bez czułków i skrzydeł; tchawki lub płucotchawki. Rozwój owadów: **przeobrażenie zupełne** (jajo → larwa → poczwarka → owad dorosły, np. motyl, biedronka) lub **niezupełne** (jajo → larwa → owad dorosły, np. konik polny).
- **Mięczaki**: miękkie, nieczłonowane ciało, zwykle muszla, noga. **Ślimaki** – na lądzie (winniczek; pomrów – bez muszli zewnętrznej) i w wodzie; głowa z czułkami, muszla skręcona, tarka. **Małże** (skójka) – tylko w wodzie (słodkiej i słonej), muszla z dwóch połówek, bez głowy, filtrują wodę. **Głowonogi** (ośmiornica, kałamarnica) – morza, ramiona z przyssawkami, drapieżniki.
- Znaczenie: zapylanie (pszczoły), miód, jedwab; pokarm (rozwielitki – dla ryb; krewetki, małże); małże oczyszczają wodę; pająki zjadają owady, także szkodniki, i są pokarmem ptaków; szkodniki (stonka, mszyce, ślimaki nagie); kleszcze przenoszą boreliozę.

Stawonogi i mięczaki



Owady – 3 pary odnóży, 1 para czułków



Pajęczaki – 4 pary odnóży, bez czułków



Rak – 5 par odnóży krocznych, 2 pary czułków



Winniczek – muszla skręcona, głowa z czułkami

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Ile odnóży ma pająk?
8 (cztery pary).

Przykład 2. Czym różni się rozwój motyla od rozwoju konika polnego?
Motyl przechodzi przeobrażenie zupełne – z poczwarką (jajo → larwa → poczwarka → owad dorosły); konik polny – niezupełne, bez poczwarki.

Ryby, płazy i gady – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 8 pkt

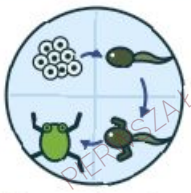
Przypomnij sobie

- Kręgowce mają szkielet wewnętrzny z kręgosłupem. Ryby, płazy i gady są **zmiennocieplne** – temperatura ich ciała zależy od otoczenia.
- **Ryby** – wody słodkie (karp, szczupak) i słone (dorsz, śledź); opływowe ciało, łuski ze śluzem (mniejsze tarcie), płetwy (ruch), skrzela, linia boczna (wyczuwa ruch wody), pęcherz pławny (głębokość zanurzenia). Zapłodnienie zewnętrzne; z ikry wylęgają się larwy, a z nich – narybek.
- **Płazy** bezogonowe (żaby, ropuchy, rzekotka, kumak) i ogoniaste (traszki, salamandra): naga, wilgotna skóra (oddychanie skórą), dorosłe – też płuca. Rozwój z przeobrażeniem w wodzie: skrzek → kijanka (skrzela) → kijanka z odnóżami → płaz dorosły. Zapłodnienie: żaby – zewnętrzne, traszki – wewnętrzne.
- **Gady** (jaszczurki, węże, żółwie, krokodyle): sucha skóra z rogowymi łuskami lub tarczkami, płuca, zapłodnienie wewnętrzne; większość składa na lądzie jaja z osłonką; rozwój bez przeobrażenia. **Żmija zygzakowata** (jedyny jadowity wąż w Polsce) – ciemny zygzak na grzbiecie, pionowa źrenica; **zaskroniec** – żółte plamy po bokach głowy, okrągła źrenica.
- Znaczenie: ryby – pokarm ludzi i zwierząt; płazy i gady zjadają owady, ślimaki i gryzonie, są pokarmem bocianów i czapli. W Polsce wszystkie płazy i gady są chronione.

Ryby, płazy i gady



Ryby – łuski, płetwy, skrzela, linia boczna



Płazy – skrzek → kijanka → kijanka z odnóżami → płaz



Gady – sucha skóra z rogowymi łuskami



Żmija zygzakowata – zygzak na grzbiecie, pionowa źrenica

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Dlaczego żaby zimą zapadają w odrętwienie?

Są zmiennocieplne – w niskiej temperaturze spowalnia się ich przemiana materii.

Przykład 2. Czym różni się jajo gada od skrzeku żaby?

Ma osłonkę (skórzastą lub wapienną), która chroni je przed wyschnięciem na lądzie.

Zadania

1 **Przyporządkuj zwierzęta do gromad.** ___ / 6 pkt

karp traszka jaszczurka zwinka szczupak ropucha żmija

ryby	płazy	gady

2 **Uzupełnij etapy rozwoju żaby.** ___ / 1 pkt

1. skrzek → _____ → żaba dorosła

3 **Narządem wyczuwającym ruch wody u ryb jest** ___ / 1 pkt

A. linia boczna **B.** pęcherz pławny **C.** skrzela **D.** płetwa ogonowa

Tkanki zwierzęce – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 13 pkt

Pamiętaj: preparat mikroskopowy to cienki skrawek tkanki na szkiełku – oglądamy go pod mikroskopem.

1 **Przeczytaj tekst i wykonaj zadania.** ___ / 4 pkt

Jak zrasta się kość?

Jarek złamał rękę. Lekarz wyjaśnił mu, że kość to żywa tkanka – ma naczynia krwionośne i komórki, które wytwarzają nową substancję kostną. Po kilku dniach w miejscu złamania tworzy się miękki zrost, który stopniowo twardnieje dzięki odkładaniu się związków wapnia.

Tekst własny

1.1 **Wyjaśnij, dlaczego kość może się zrosnąć.** ___ / 2 pkt

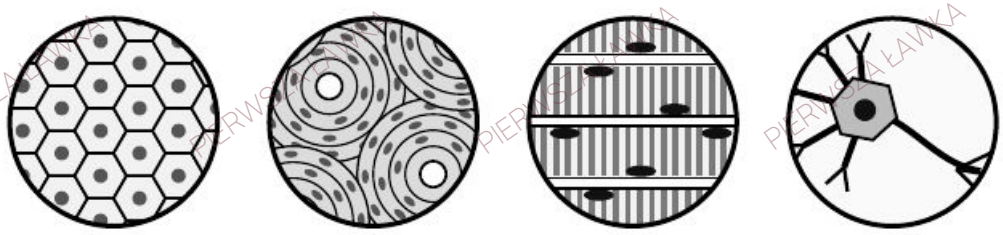
1.2 **Wyjaśnij, po co kość potrzebuje związków wapnia.** ___ / 1 pkt

1.3 **Podaj dwa produkty bogate w wapń.** ___ / 1 pkt

2 **Wyjaśnij, dlaczego po kilku tygodniach w gipsie mięśnie ręki są słabsze.** ___ / 2 pkt

3 **W płynie pod mikroskopem widać mnóstwo krążków bez jądra. Nazwij tę tkankę i podaj jej funkcję.** ___ / 2 pkt

4 **Rysunki A–D przedstawiają preparaty tkanek człowieka pod mikroskopem. Wykonaj zadania.** ___ / 5 pkt



A B C D

4.1 **Wpisz nazwę tkanki z każdego rysunku.** ___ / 4 pkt

1. A – tkanka _____ 2. B – tkanka _____ 3. C – tkanka _____ 4. D – tkanka _____

4.2 **Podaj jedną funkcję tkanki z rysunku D.** ___ / 1 pkt

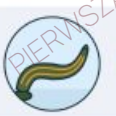
Płazińce, nicienie i pierścienice – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



KARTA 4/6

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



Pamiętaj: odpowiadając na pytania do tekstu, szukaj w nim zdań, które potwierdzają odpowiedź.

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

Owsiki – mały problem, duży kłopot

Owsica to najczęstsza choroba pasożytnicza u dzieci. Samice owsików składają jaja w okolicy odbytu, co wywołuje swędzenie. Drapiąc się, dziecko przenosi jaja pod paznokcie, a potem do ust – i zaraża się ponownie. Leczy się całą rodzinę, a pościel pierze się w wysokiej temperaturze.

Tekst własny

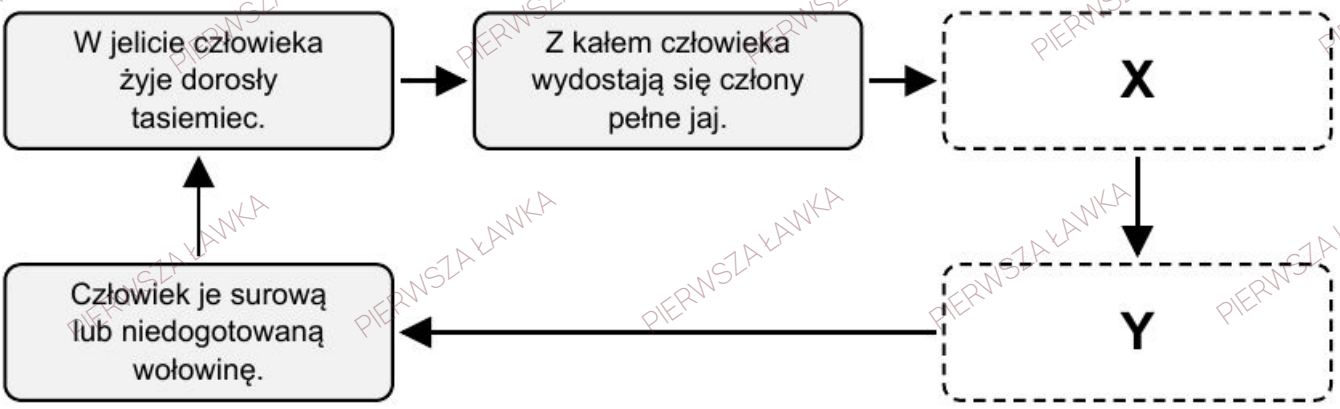
1.1 **Wyjaśnij, na czym polega ponowne zarażenie się owsikami (samozarażenie).** ___ / 2 pkt

1.2 **Wyjaśnij, dlaczego leczy się całą rodzinę.** ___ / 1 pkt

1.3 **Podaj dwie zasady profilaktyki owsicy.** ___ / 2 pkt

2 **Podaj, do jakiej grupy zwierząt należy owsik, i jedną cechę budowy tej grupy.** ___ / 2 pkt

3 **Przyjrzyj się schematowi i wykonaj zadania.** ___ / 4 pkt



3.1 **Uzupełnij etapy oznaczone na schemacie literami X i Y.** ___ / 2 pkt

1. X – _____
2. Y – _____

3.2 **Wskaż etap, na którym można przerwać ten cykl, i podaj, jak to zrobić.** ___ / 2 pkt

Stawonogi i mięczaki – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

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



Pamiętaj: licząc, ile razy więcej, dziel większą liczbę przez mniejszą.

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

Nieproszony gość z lasu

Po wycieczce do lasu Ola znalazła na nodze małego, ciemnego pajęczaka. Pod lupą policzyła osiem odnóży. Mama od razu wyjęła kleszcza pęsetą, chwytając go tuż przy skórze, i zdezynfekowała miejsce. Zapisała datę w kalendarzu. Przez kolejne tygodnie obserwowały skórę – gdyby pojawił się czerwony, powiększający się rumień, trzeba byłoby iść do lekarza. Tata postanowił, że przed wakacjami cała rodzina zaszczepi się przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu.

Tekst własny

1.1 **Uzasadnij na podstawie liczby odnóży, że kleszcz jest pajęczakiem.** ___ / 1 pkt

1.2 **Wyjaśnij, dlaczego mama zapisała datę ukąszenia.** ___ / 2 pkt

1.3 **Uzupełnij zdania na podstawie tekstu.** ___ / 2 pkt

1. Rumień po ukąszeniu może świadczyć o _____.
2. Przed kleszczowym zapaleniem mózgu chroni _____.

2 **Przeczytaj opis obserwacji i wykonaj zadania.** ___ / 3 pkt

Kto zapyla jabłonie?

Uczniowie przez godzinę liczyli owady siadające na kwiatach jabłoni w szkolnym sadzie. Zanotowali: pszczoły miodne – 36 razy, trzmiele – 12 razy, muchówki – 8 razy, motyle – 4 razy.

Tekst własny, dane przykładowe

2.1 **Oblicz, ile razy łącznie owady siadały na kwiatach.** ___ / 1 pkt

2.2 **Oblicz, ile razy więcej było odwiedzin pszczół niż trzmieli.** ___ / 1 pkt

2.3 **Wyjaśnij, dlaczego zmniejszanie się liczby pszczół jest groźne dla sadowników.** ___ / 1 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

Ryby, płazy i gady – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 13 pkt



Pamiętaj: odczytując dane z tabeli, sprawdź najpierw nagłówki kolumn i jednostki.

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

Wiosenna wędrówka ropuch

Ropuchy szare większość roku spędzają w lesie. Każdej wiosny, gdy temperatura nocą przekracza kilka stopni, wędrują z lasu do stawu, w którym same się urodziły. Pokonują nawet kilometr. Niestety, na ich trasie leży ruchliwa droga. W jednym sezonie wolontariusze z pobliskiej szkoły przenieśli przez jezdnię ponad 1200 ropuch. Gmina planuje budowę przepustów pod drogą.

Tekst własny

1.1 **Wyjaśnij, dlaczego ropuchy wędrują do stawu.** ___ / 2 pkt

1.2 **Podaj na podstawie tekstu, w jakim środowisku ropucha szara spędza większość życia, a w jakim się rozmnaża.** ___ / 1 pkt

1.3 **Oceń, czy przepusty będą lepszym rozwiązaniem niż przenoszenie ropuch. Uzasadnij.** ___ / 2 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Biologia, klasa 6 – pakiet 5 zestawów (30 kart pracy)

Podgląd pokazał 8 z 62 stron. Pełna wersja: 62 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Ptaki i ssaki – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6
- Tkanki zwierzęce – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6
- Płazińce, nicienie i pierścienice – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6
- Stawonogi i mięczaki – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6
- Ryby, płazy i gady – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/biologia-klasa-6-pakiet-zestawow-kart-pracy