



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZESPÓŁ SZKÓŁ SPOŁECZNYCH NR 3 BIAŁOSTOCKIEGO TOWARZYSTWA OŚWIATOWEGO

BIOLOGI@

Innowacyjny Program Nauczania Biologii i Informatyki

Zeszyty ćwiczeń

Biologia jako nauka
Jedność i różnorodność organizmów
Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe
Świat roślin
Świat bezkręgowców

*Anna Owsieniuk
Monika Zaleska-Szczygieł
Joanna Bagińska
Bożena Hackiewicz
Anna Karpowicz*

Białystok, 2013r.

SPIS TREŚCI

I. Biologia jako nauka.....	4
1. Temat: Zapoznanie z wymaganiami edukacyjnymi z biologii i informatyki, regulaminem pracowni i przepisami BHP. Zasady pracy z platformą e-learningową.....	4
2. Temat: Metodyka badań biologicznych. Algorytmiczne rozwiązania sytuacji problemowych.....	6
3. Temat: Organizacja przestrzenna komórki – budowa i rola organelli komórkowych. Modułowa budowa komputera.....	9
4. Temat: Klasyfikowanie organizmów. Przypomnienie wiadomości o możliwościach edytorów tekstu.....	11
II. Jedność i różnorodność organizmów	14
1. Temat: Odżywianie autotroficzne organizmów. Formatowanie tekstu i tabeli.....	14
2. Temat: Sposoby heterotroficznego odżywiania się organizmów. Formatujemy akapit i stronę.	16
3. Temat: Sposoby oddychania organizmów. Formatowanie tekstu w dokumencie.	18
4. Temat: Rozmnażanie się i rozwój zwierząt. Redagowanie dokumentu ze schematem organizacyjnym.	20
5. Temat: Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działów: „Biologia – nauka o życiu” i „Jedność i różnorodność organizmów”. Elementy graficzne w edytorze tekstu - wstawianie i formatowanie.	23
6. Temat: Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Biologia – nauka o życiu” i „Jedność i różnorodność organizmów”. Prawa autorskie, licencje i szkodliwe oprogramowanie.....	26
III. Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe.....	27
1. Temat: Cechy charakterystyczne wirusów i bakterii. Komputerowa profilaktyka antywirusowa.	27
2. Temat: Protisty – proste organizmy eukariotyczne. Rodzaje grafiki komputerowej.	29
3. Temat: Protisty – proste organizmy eukariotyczne. Właściwości obiektów i operacje logiczne w edytorze grafiki Inkscape.	32
4. Temat: Grzyby jako beztkankowce cudzożywne. Grafika wektorowa - krzywe Brezier’a i ich wykorzystanie.....	35
5. Temat: Porosty jako organizmy symbiotyczne. Zastosowanie grafiki wektorowej - plansza edukacyjna.....	37
6. Temat: Znaczenie i rozpoznawanie grzybów. Dostosowanie grafiki do potrzeb - przekształcenia plików graficznych.	39
7. Temat: Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu „Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe”. System pomocy do oprogramowania.	41
8. Temat: Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe”. Sposoby tworzenia prezentacji. Zasady kompozycji slajdu.	43
IV. Świat roślin	44

1. Temat: Cechy charakterystyczne i funkcje tkanek roślinnych – tkanka twórcza i okrywająca. Formatowanie slajdu: tło, kolory. Grafika SmartArt.....	44
2. Temat: Cechy charakterystyczne i funkcje tkanek roślinnych – tkanka miękkiszowa, przewodząca i wzmacniająca. Przejścia między slajdami.	46
3. Temat: Mszaki – rośliny o dominującym gametoficie. Wstawianie obrazów do slajdu.	48
4. Temat: Paprotniki jako pierwsze organowce lądowe. Animacja niestandardowa i film w prezentacji multimedialnej.	50
5. Temat: Przegląd i znaczenie paprotników. Styl i układ tabeli w prezentacji.....	52
6. Temat: Budowa i funkcje łodygi. Wykorzystanie hiperłączy w tworzeniu prezentacji. ..	54
7. Temat: Budowa i funkcje liścia. Wstawianie dźwięków do prezentacji.	56
8. Temat: Budowa i funkcje korzenia. Sposoby nawigacji wewnątrz prezentacji - przyciski akcji.	58
9. Temat: Nagozalążkowe – rośliny kwiatowe z nieosłoniętym zalążkiem. Sposoby nawigacji wewnątrz prezentacji - menu.	61
10. Temat: Rozmnażanie i rozwój roślin okrytonasiennych. Przeglądanie i poprawianie prezentacji - opcje sprawdzania w pakiecie Office.	63
11. Temat: Owoce i nasiona – budowa, rodzaje, rozsiewanie, kiełkowanie. Dodawanie kształtów i narracji do prezentacji.....	65
12. Temat: Rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin nago- i okrytozalążkowych. Zapisywanie prezentacji w różnych formatach - jako pokaz, strona www, PDF, jpg. Przegląd, omówienie i ocena wykonanych prezentacji.	68
13. Temat: Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu „Świat roślin”. Przegląd, omówienie i ocena wykonanych prezentacji - cd.	70
14. Temat: Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Świat roślin”. Grafika rastrowa - podstawy tworzenia i dostępne oprogramowanie.....	74
V. Świat bezkręgowców	75
1. Temat: Budowa i funkcje tkanki nabłonkowej i łącznej. Podstawowe narzędzia edytora grafiki Gimp.....	75
2. Temat: Budowa i funkcje tkanek o ograniczonej zdolności do regeneracji. Edytory grafiki jako narzędzie pracy biologa.	77
3. Temat: Środowisko, tryb życia i ogólna budowa gąbek i parzydełkowców. Grafika rastrowa - retusz zdjęć.	79
4. Temat: Płazińce – zwierzęta spłaszczone grzbietobrzusnie. Wykorzystanie warstw edytora grafiki.	82
5. Temat: Nicienie – zwierzęta o obłym ciele. Wykorzystanie masek warstw edytora grafiki.....	84
6. Temat: Pierścienice – zwierzęta o metamerycznej budowie ciała. Efekty specjalne edytora grafiki - klonowanie.	86
7. Temat: Budowa i czynności życiowe stawonogów. Grafika rastrowa - eksport do różnych formatów, zmiana rozmiaru i rozdzielczości.....	88

8. Temat: Przegląd i znaczenie stawonogów. Wstawianie obiektów tekstowych do grafiki rastrowej.	90
9. Temat: Jedność i różnorodność w obrębie mięczaków. Efekty animacji w programie Gimp.	92
10. Temat: Przegląd i znaczenie mięczaków. Zastosowanie edytora grafiki - fotomontaż.	94
11. Temat: Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu „Świat bezkręgowców”. Krzyżówkowy collage.	97
12. Temat: Sprawdzian wiadomości i umiejętności - tkanki zwierzęce i zwierzęta bezkręgowce. Zasady formatowania długiego dokumentu wielostronicowego na przykładzie pracy naukowej.	99
VI. Świat kręgowców	100
1. Temat: Charakterystyczne cechy kręgowców. Rozpoczynamy pracę z dokumentem wielostronicowym.	100
2. Temat: Ryby – kręgowce wodne. Dokument wielostronicowy - nagłówki i stopki, pola z autotekstem.....	102
3. Temat: Płazy jako kręgowce dwuśrodowiskowe. Tworzymy dokument wielostronicowy - podział na sekcje.	105
4. Temat: Gady jako pierwsze owodniowce. Grafika i przypisy w dokumencie wielostronicowym.	108
5. Temat: Budowa morfologiczna ptaków. Zastosowanie kolumn w dokumencie wielostronicowym.	110
6. Temat: Przystosowania ptaków do lotu w budowie anatomicznej. Style akapitów w dokumencie wielostronicowym.....	113
7. Temat: Ssaki jako kręgowce wszechstronne i ekspansywne. Hiperłącza i grafika w dokumencie wielostronicowym.....	116
8. Temat: Porównanie stekowców, torbaczy i łozyskowców. Internet jako źródło materiałów wzbogacających tworzony dokument wielostronicowy. Spis ilustracji.	119
9. Temat: Przegląd i znaczenie kręgowców krajowych. Bibliografia i spis treści w dokumencie wielostronicowym.....	122
10. Temat: Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Świat kręgowców”. Wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego Excel - biblioteka funkcji.	124

I. Biologia jako nauka

1. Temat:

**Zapoznanie z wymaganiami edukacyjnymi z biologii i informatyki,
regulaminem pracowni i przepisami BHP.
Zasady pracy z platformą e - learningową.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Sprawdź, czy platforma działa w domu. Pamiętaj, że administrator platformy ma możliwość sprawdzenia daty i godziny twojego logowania.: 😊

2. Temat:

Metodyka badań biologicznych.

Algorytmiczne rozwiązania sytuacji problemowych.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Spośród wymienionych cech podkreśl tę, która różni obserwację od doświadczenia.

- A. analiza wyników
- B. warunki
- C. metoda badawcza
- D. źródło wiedzy biologicznej

Zadanie 2.

Uczniowie zaobserwowali, że pelargonie stojące na parapecie okiennym mają liście zwrócone do okna (światła).

A. Sformułuj problem badawczy, pozwalający wyjaśnić zaobserwowane zjawisko.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Określ próbę kontrolną i badawczą, pozwalające wyjaśnić zaobserwowane zjawisko.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Zbuduj schemat blokowy postępowania w sytuacji, gdy „Lampa nie działa”. Uwzględnij przypadek spalonej żarówki.

3. Temat:

**Organizacja przestrzenna komórki – budowa i rola organelli komórkowych.
Modułowa budowa komputera.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

W edytorze tekstu zaprojektuj tabelę porównującą występowanie organelli komórkowych w komórce roślinnej, zwierzęcej i bakteryjnej. Wpisz znak „+”, gdy dany element występuje i znak „-”, jeżeli nie występuje.

Pracę prześlij na platformę e-learningową.

Zadanie 2.

Na podstawie wiadomości z lekcji w edytorze tekstu zbuduj tabelę, w której zamieścisz:

- a) tylko urządzenie wejścia (WE),
- b) tylko urządzenie wyjścia (WY),
- c) tylko urządzenie wejścia/wyjścia (WE/WY).

Pracę prześlij na platformę e-learningową.

Zadanie 3.

Dokończ zdanie:

Komputer moich marzeń to

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Wykonaj z modeliny lub plasteliny model komórki roślinnej lub zwierzęcej.

4. Temat:

Klasyfikowanie organizmów.

Przypomnienie wiadomości o możliwościach edytorów tekstu.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wpisz nazwę jednostki systematycznej (królestwo, rodzina, rodzaj czy gatunek).

- a. protisty –
- b. niedźwiedź brunatny –
- c. topola –
- d. żółw błotny –
- e. bakterie –
- f. kotowate –
- g. jaszczurka zwinka –

Zadanie 2.

Podkreśl nazwę organizmu, który w poniższym zestawie nie pasuje do pozostałych. Uzasadnij odpowiedź.

foka rekin wieloryb delfin

.....
.....
.....
.....

Zadanie 3.

Uporządkuj podane nazwy zgodnie z zasadami klasyfikacji organizmów, rozpocznij od nazwy gatunkowej:

psowate, pies, pies domowy, strunowce, drapieżne, zwierzęta, ssaki

Każdej nazwie przyporządkuj jedną z wymienionych jednostek systematycznych:

gatunek , rodzaj, rodzina, rząd, gromada, typ, królestwo

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. Jedność i różnorodność organizmów

1. Temat:

**Odżywianie autotroficzne organizmów.
Formatowanie tekstu i tabeli.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podaj dwie cechy budowy wewnętrznej liścia, świadczące o jego przystosowaniach do przeprowadzania procesu fotosyntezy.

.....

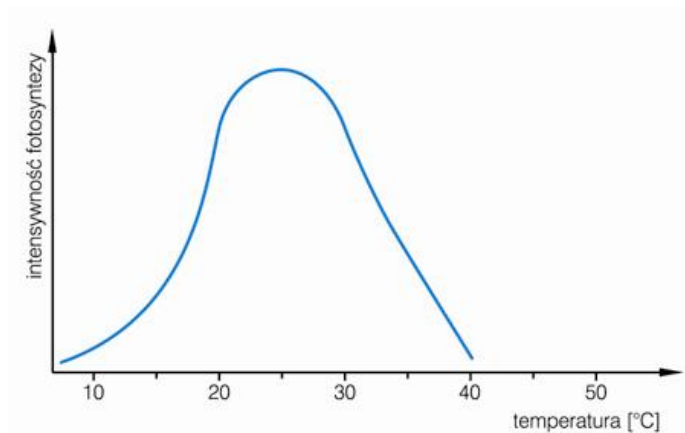
.....

.....

.....

Zadanie 2.

Na podstawie wykresu odpowiedz na pytania:



a) Jak zmienia się intensywność fotosyntezy wraz ze wzrostem temperatury?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Jaka temperatura jest optymalna do przeprowadzania procesu fotosyntezy?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Temat:

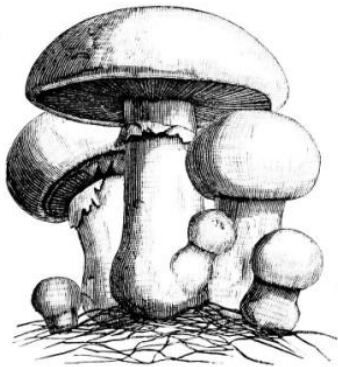
**Sposoby heterotroficznego odżywiania się organizmów.
Formatujemy akapit i stronę.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Na rysunkach przedstawiono dwa organizmy cudzożywne.

- a) Nazwij je i zaklasyfikuj do królestwa organizmów.
- b) Napisz, czym się różni sposób odżywiania się tych organizmów.



nazwa

królestwo.....



nazwa

królestwo.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Temat:

**Sposoby oddychania organizmów.
Formatowanie tekstu w dokumencie.**

Miejsce na Twoją notatkę:

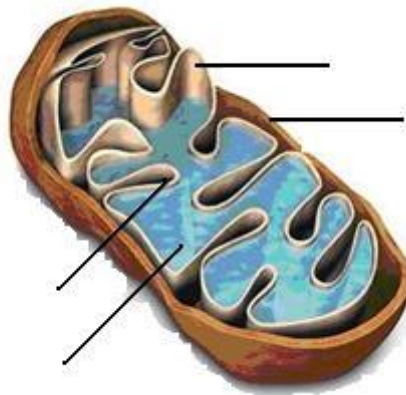
Zadanie 1.

Uzupełnij tabelę porównującą proces fotosyntezy i oddychania tlenowego u roślin.

cecha	fotosynteza	oddychanie tlenowe
cel	dostarczenie organizmowi związków organicznych	
pora zachodzenia procesu		zachodzi w dzień i w noc
składniki potrzebne do procesu	dwutlenek węgla i woda	
produkty procesu		dwutlenek węgla, woda, energia
miejsce zachodzenia w komórce	chloroplasty	

Zadanie 2.

Podpisz elementy budowy mitochondrium zaznaczone na rysunku.

**Zadanie 3.**

Wyjaśnij, co oznacza pojęcie ATP i podaj jego rolę.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Temat:

Rozmnażanie się i rozwój zwierząt.

Redagowanie dokumentu ze schematem organizacyjnym.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Do nazwy organizmu dopasuj odpowiednie pojęcia związane z rozmnażaniem.

*rozwój prosty, zarodniki, jajorodność, dymorfizm płciowy,
płciowe, bezpłciowe, pączkowanie, rozdzielnopłciowość*

a. kaczką krzyżówką –

.....
.....

b. borowik szlachetny -

.....
.....

c. stulbia płowa -

.....
.....

Zadanie 2.

Uzupełnij zapis rozwoju złożonego z:

a. przeobrażeniem zupełnym

..... → larwa → → owad dorosły

b. przeobrażeniem niezupełnym

..... → → owad dorosły

Zadanie 3.

Wyjaśnij pojęcia dotyczące miejsca rozwoju zarodka. Podaj po dwa przykłady zwierząt, u których występuje to zjawisko.

jajorodność –

.....
.....
.....
.....

jajożyworodność –

.....
.....
.....

żyworodność -

.....
.....
.....

Zadanie 4.

Wyjaśnij na podstawie dostępnych źródeł pojęcie partenogeneza i poliembria.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Temat:

**Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działów: „Biologia – nauka o życiu”
i „Jedność i różnorodność organizmów”.**

Elementy graficzne w edytorze tekstu - wstawianie i formatowanie.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Udowodnij, że sosna i komar to organizmy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

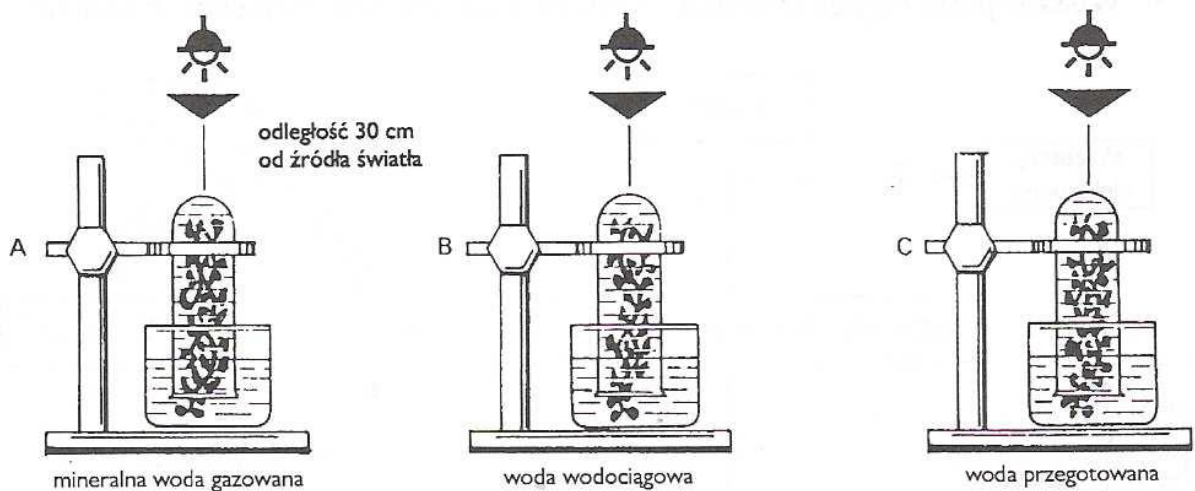
.....

.....

.....

Zadanie 2.

Poniżej przedstawiono schemat doświadczenia. Wykorzystano w nim jako materiał badawczy równej wielkości fragmenty moczarki kanadyjskiej. Doświadczenie wykonano przy zachowaniu jednakowych warunków oświetlenia i temperatury.



<http://www.cen.edu.pl>

- a) Sformułuj problem badawczy do tego doświadczenia.
- b) Zaproponuj hipotezę badawczą.

.....

Lined page for writing, consisting of 26 horizontal dotted lines.

6. Temat:

**Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Biologia – nauka o życiu”
i „Jedność i różnorodność organizmów”.**

Prawa autorskie, licencje i szkodliwe oprogramowanie.

Miejsce na Twoją notatkę:

III. Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe.

1. Temat:

**Cechy charakterystyczne wirusów i bakterii.
Komputerowa profilaktyka antywirusowa.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wymień zasady profilaktyki chorób bakteryjnych i zakaźnych.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Wyjaśnij, dlaczego należy przyjmować antybiotyki w ściśle określonych dawkach, w wyznaczonych godzinach i przez określony czas.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Poniższe zadania wykonaj w edytorze tekstu i umieść na platformie e-learningowej.

- 3.1. Wymień zasady komputerowej profilaktyki antywirusowej.
- 3.2. Wyjaśnij, dlaczego należy uaktualniać bazę wirusów w programach antywirusowych.

2. Temat:

**Protisty – proste organizmy eukariotyczne.
Rodzaje grafiki komputerowej.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dopisz do nazwy przedstawiciela protistów chorobę, którą wywołuje lub do jednostki chorobowej nazwę protista będącego jej przyczyną:

pełzak czerwonki –

świdrowiec gambijski –

zarodziec malarii –

lamblioza –

rzęsistkowica –

toksoplazma -

Zadanie 2.

Wyjaśnij pojęcie plechy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Uzupełnij tabelkę. Wstaw znak „+”, gdy dana cecha występuje u przedstawiciela protistów, lub „-”, gdy jej nie ma.

przedstawiciel protistów	obecność chloroplastów	obecność narządu ruchu	pasożytnictwo	obecność plamki ocznej
euglena zielona				
pantofelek				
pełzak czerwonki				
świdrowiec gambijski				

Zadanie 4.

Jakie jest znaczenie protistów?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5.

Wyjaśnij, na czym polega podstawowa różnica między grafiką rastrową a wektorową?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Temat:

Protisty – proste organizmy eukariotyczne.

Właściwości obiektów i operacje logiczne w edytorze grafiki Inkscape.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Uzupełnij poniższą tabelę.

znaczenie glonów		
w przyrodzie		w gospodarce człowieka
pozytywne	negatywne	

Zadanie 2.

Przedstaw rozmieszczenie glonów w wodzie.

Zadanie 3.

Jakie inne barwniki, oprócz chlorofilu, zawierają glony.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Utwórz prostą prezentację multimedialną pod tytułem „Świat protistów”, zawierającą zdjęcie i nazwę przedstawionego gatunku.

Pracę wyślij na platformę.

4. Temat:

Grzyby jako cudzożywne beztkankowce.

Grafika wektorowa - krzywe Brezier'a i ich wykorzystanie.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wyjaśnij, na czym polega mikoryza. Podaj trzy przykłady tego zjawiska.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Podkreśl nazwy grzybów, które nie tworzą owocników.

pędzlak, hubiak pospolity, maślak, pleśniak biały, kropidlak,
muchomor czerwony, smardz jadalny

Zadanie 3.

Mikoryza może być endotroficzna i ektotroficzna. Opisz, czym się one różnią.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Temat:

**Porosty jako organizmy symbiotyczne.
Zastosowanie grafiki wektorowej - plansza edukacyjna.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dokończ zdanie.

Skala porostowa to metoda określania stopnia zanieczyszczenia

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Uzupełnij poniższą tabelę.

znaczenie porostów	
w przyrodzie	w gospodarce człowieka

Zadanie 3.

Na podstawie obserwacji swojego otoczenia opisz stopień zanieczyszczenia powietrza. Wykorzystaj skalę porostową.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Wykonaj prezentację „Rodzajów plech porostów”. Pracę prześlij na platformę.

6. Temat:

Znaczenie i rozpoznawanie grzybów.

Dostosowanie grafiki do potrzeb - przekształcenia plików graficznych.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podaj przynajmniej po dwa przykłady grzybów należących do poniższych grup.

- a) pasożytnicze –
 - b) jadalne –
 - c) wykorzystywane w przemyśle farmaceutycznym –
-

Zadanie 2.

Wymień podstawowe zasady grzybobrania.

-
-
-
-
-
-
-

Zadanie 3.

Niektóre grzyby trujące są podobne do jadalnych. Znajdź jedną taką parę i porównaj ją w tabeli.

cechy budowy grzyba

Zadanie 4.

(praca długoterminowa) Wykonaj miniatlas grzybów dla 10 dowolnych gatunków grzybów jadalnych, 10 trujących i 5 niejadalnych.

7. Temat:

**Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu „Bakterie i wirusy.
Organizmy beztkankowe”.
System pomocy do oprogramowania.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wykreśl nieprawdziwą informację.

Tryb życia

okrzemka – wolno żyjący/pasożytniczy

świdrowiec gambijski – wolno żyjący/pasożytniczy

pantofelek - wolno żyjący/pasożytniczy

Zadanie 2.

Dopisz sposób rozmnażania do nazwy organizmu:

kropidlak-

purchawka –

drożdże –

pantofelek –

euglena zielona –

brodaczka –

Zadanie 3.

Odpowiedz na poniższe pytania.

a. Jak nazywamy nitkowate komórki grzyba?-

b. Co umożliwia ruch euglenie zielonej? -

c. Jak nazywamy zależność między koźlarzem a korzeniami brzozy? -

d. W jakiej organelli znajduje się chlorofil? -

e. Na zawartość jakiego związku w powietrzu są wrażliwe porosty? -

f. Jak nazywamy komórkę zawierającą wiele jąder?-

g. Do jakiego królestwa zaliczamy pałeczki okrężnicy? -

h. Jak nazywamy grupę organizmów, które mają podobne wymagania życiowe i mogą należeć do różnych królestw? -

i. U którego z protistów występują dwa jądra komórkowe? -

8. Temat:

Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe”.

Sposoby tworzenia prezentacji. Zasady kompozycji slajdu.

Miejsce na Twoją notatkę:

IV. Świat roślin

1. Temat:

Cechy charakterystyczne i funkcje tkanek roślinnych – tkanka twórcza i okrywająca.

Formatowanie slajdu: tło, kolory. Grafika SmartArt.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podkreśl cechy tkanek twórczych w poniższej rozsypance.

*ściany cienkie, jądro komórkowe duże, mała wodniczka, jądro komórkowe małe,
duża wodniczka, zdolna do podziałów, tworzy stożki wzrostu,
ściany grube, nie ulega podziałom, występuje na spodniej stronie liścia,
występuje na końcu korzenia i szczycie łodygi*

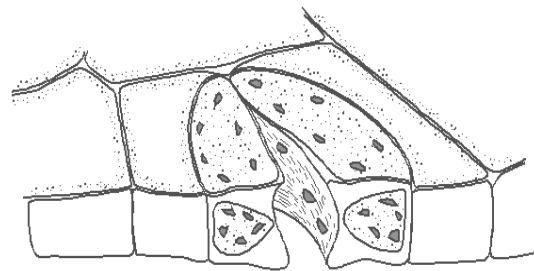
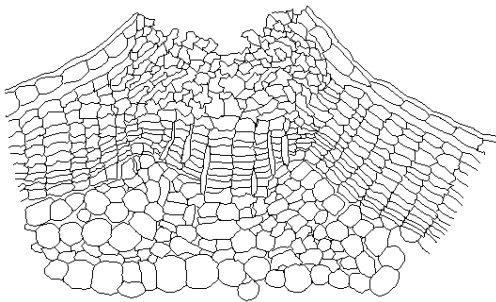
Zadanie 2.

W podanych poniżej zdaniach skreśl błędne informacje dotyczące skórki i korka.

- Komórki skórki *ściśle do siebie przylegają / są luźno ułożone.*
- Tkanka ta *przeprowadza fotosyntezę / ochrania rośliny przed urazami i niekorzystnymi czynnikami środowiska zewnętrznego.*
- Kutykula pokrywająca zewnętrzne ściany komórkowe nie przepuszcza *światła / wody ani powietrza.*
- Komórki korka są *żywe / martwe.*
- Przetchniki w korku odpowiadają za *fotosyntezę / wymianę pary wodnej i innych gazów.*
- Powierzchnię korka *pokrywa / nie pokrywa* woskowa substancja.

Zadanie 3.

Rozpoznaj tkanki roślinne przedstawione na rysunkach.



Puls życia – książka nauczyciela

tkanka

tkanka

2. Temat:

**Cechy charakterystyczne i funkcje tkanek roślinnych – tkanka mięsista, przewodząca i wzmacniająca.
Przejścia między slajdami.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Rozpoznaj tkanki roślinne po opisach.

- a) Tkanka ta zbudowana jest z komórek zawierających liczne chloroplasty i występuje głównie w liściach.

.....

- b) Tkanka ta składa się z martwych, ściśle przylegających do siebie i wypełnionych powietrzem komórek. W miejscach, gdzie jest mniej zwarta, zachodzi wymiana gazowa.

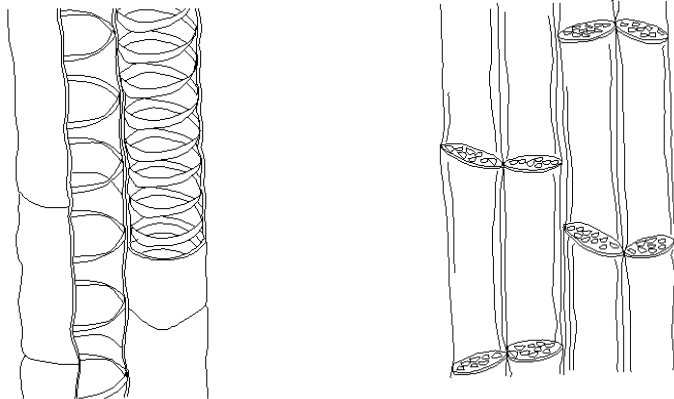
.....

- c) Tkanka zbudowana z żywych, ściśle przylegających komórek o nierównomiernie zgrubiałych ścianach. Występuje w szybko rosnących częściach rośliny. Nadaje roślinie odporność.

.....

Zadanie 2.

Podaj nazwy tkanek przedstawionych na rysunkach.



Puls życia – płyta nauczyciela

tkanka tkanka

Zadanie 3.

Załącz hodowlę fasoli, postępując zgodnie z instrukcją umieszczoną na platformie e-learningowej.

3. Temat:

**Mszaki – rośliny o dominującym gametoficie.
Wstawianie obrazów do slajdu.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Określ prawdziwość poniższych zdań.

- P / F Chwytniki przytwierdzają gametofit do podłoża.
- P / F Pokoleniem dominującym u mszaków jest sporofit.
- P / F Gametofit ma postać ulistnionej łodyżki.
- P / F Na szczycie sporofitu jest zarodnia z zarodnikami.
- P / F Aby doszło do zapłodnienia, konieczna jest obecność wody.
- P / F Mszaki występują tylko w środowisku wodnym.

Zadanie 2.

Opisz w kilku zdaniach budowę liścia torfowca.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Co to jest briologia?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Czy założyłeś już hodowlę fasoli, postępując zgodnie z instrukcją umieszczoną na platformie e-learningowej?

4. Temat:

**Paprotniki jako pierwsze organowce lądowe.
Animacja niestandardowa i film w prezentacji multimedialnej.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Jaki warunek musi być spełniony, aby mogło dojść do zapłodnienia u paproci?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Zaprojektuj i wykonaj tabelę, w której dokonasz porównania gametofitu paproci i mchu.

cechy	gametofit	
	paproci	mchu

5. Temat:

**Przegląd i znaczenie paprotników.
Styl i układ tabeli w prezentacji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Na podstawie podręcznika, płytki ucznia i innych dostępnych źródeł informacji opisz znaczenie paprotników.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Której grupy paprotników dotyczą poniższe zdania?
Jeżeli skrzypów, wpisz obok – S, jeżeli widłaków – W, a paproci - P.

- Na spodniej stronie liści znajdują się zarodnie z zarodnikami. –
- Mają łodygi przesycone krzemionką . –
- Łodygi rozgałęziają się widlasto. –
- Mają dwie formy: wiosenną i letnią. –
- Występuje u nich długi cykl rozwojowy. –
- Gametofit ma postać sercowatego przedrośla. –

Zadanie 3.

Podaj nazwy paprotników karbońskich.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Na następną lekcję przynieś swoją hodowlę fasoli wraz z prowadzoną dokumentacją.

6. Temat:

Budowa i funkcje łożdgi.

Wykorzystanie hiperłączy w tworzeniu prezentacji.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wymień cechy łądygi:

- a) zielnej -
-
- b) zdrewniałej -
-

Zadanie 2.

Wyjaśnij, na czym polega zjawisko dominacji wierzchołkowej.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Opisz transport substancji odżywczych i wody w łądydze.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Napisz, jak się oblicza wiek drzewa.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Temat:

**Budowa i funkcje liścia.
Wstawianie dźwięków do prezentacji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dopisz nazwę elementu budowy liścia do podanej poniżej funkcji.

- a) odpowiada za wymianę gazową –
- b) odpowiada za transpirację, czyli wyparowywanie wody z rośliny –
.....
- c) wytwarza substancje odżywcze w procesie fotosyntezy –
- d) transportuje wodę –
- e) transportuje substancje odżywcze -

Zadanie 2.

Opisz przystosowania w budowie liścia do procesu fotosyntezy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. (dla chętnych - praca długoterminowa)

Wykonaj zielnik z dziesięcioma rodzajami liści o różnych kształtach. Pod każdym okazem podaj nazwę rośliny zielnej lub drzewa, z którego dany liść pochodzi.

8. Temat:

Budowa i funkcje korzenia.

Sposoby nawigacji wewnątrz prezentacji - przyciski akcji.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wypisz różnice między systemem korzeniowym palowym a wiązkowym.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

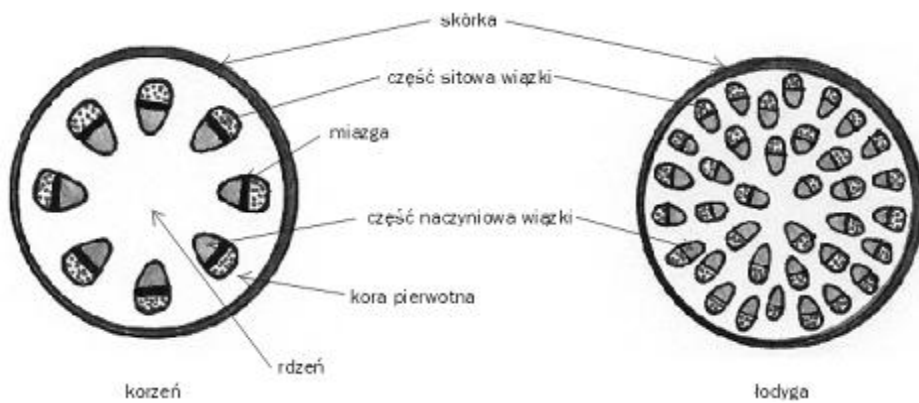
.....

.....

.....

Zadanie 2.

Na podstawie rysunku dokonaj porównania budowy wewnętrznej korzenia i łodygi. Zwróć szczególną uwagę na ułożenie wiązek przewodzących.



www.bryk.pl

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Temat:

**Nagozalążkowe – rośliny kwiatowe z nieosłoniętym zalążkiem.
Sposoby nawigacji wewnątrz prezentacji - menu.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dokończ poniższe zdania:

- a) Pokoleniem dominującym u nagonasiennych jest
Ma ono postać
- b) Proces przeniesienia ziarna pyłku na zalążek nazywamy
- c) W zalążku znajduje się żeński,
który wytwarza
- d) Na każdej łusce szyszki żeńskiej powstają dwa
- e) Nasienie, które opadło na ziemię, kiełkuje, przekształca się w

Zadanie 2.

Opisz znaczenie roślin nagozalążkowych.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Wyjaśnij, korzystając dostępnych Ci źródeł , dlaczego drzewa iglaste są bardziej wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza niż drzewa liściaste.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Wykonaj doświadczenie dotyczące warunków kiełkowania nasion według instrukcji z podręcznika.

10. Temat:

Rozmnażanie i rozwój roślin okrytonasiennych.

Przeglądanie i poprawianie prezentacji - opcje sprawdzania w pakiecie Office.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Korzystając z karty pracy, wstaw do budowanej przez siebie prezentacji rysunek opisujący budowę kwiatu, typy kwiatostanów oraz tabelę porównującą budowę kwiatów wiatro- i owadopylnych.

11. Temat:

**Owoce i nasiona – budowa, rodzaje, rozsiewanie, kiełkowanie.
Dodawanie kształtów i narracji do prezentacji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

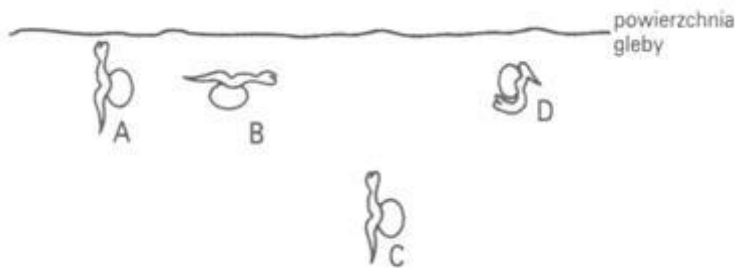
Zadanie 1.

a) Uporządkuj kolejne fazy kiełkowania, wpisując w odpowiednie rubryki tabeli cyfry od 1 do 5.

Wykonaj tabelę, w której wszystkie fazy będą ułożone we właściwej kolejności rozwoju nasienia.

	Pobieranie wody z gleby
	Pęcznienie
	Rozwój łodygi i liści zarodkowych
	Pęknięcie łupiny nasiennej
	Wzrost korzeni zarodkowych

b) Napisz, które z nasion (A, B, C czy D) ma największe szanse na szybkie wykiełkowanie. Odpowiedź uzasadnij.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

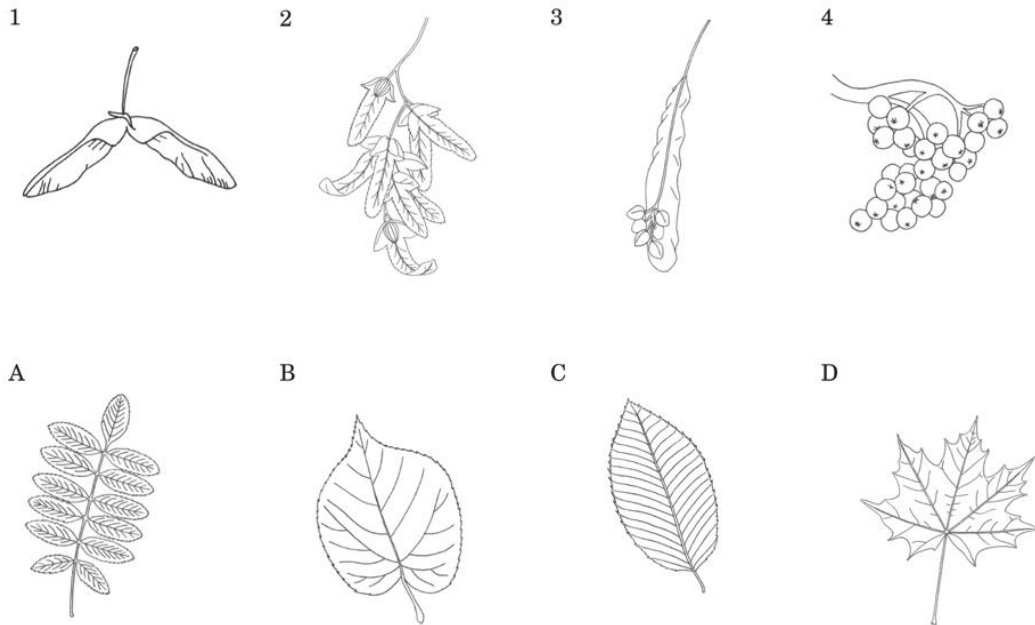
12. Temat:

**Rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin nago- i okrytozalążkowych.
Zapisywanie prezentacji w różnych formatach - jako pokaz, strona www, PDF,
jpg. Przegląd, omówienie i ocena wykonanych prezentacji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dopasuj owoce do liści. Podaj nazwy drzew lub krzewów, do których one należą.



nauczyciela – Nowa Era

Płyta

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Jakie to drzewo? Rozpoznaj po opisie.

a) Owoce tego drzewa nazywamy bukwia. Są one przysmakiem dzików.

.....

b) Ma ciemnoszary pień i splekaną korę. Występuje na terenach okresowo zalewanych. Owoce to brunatne orzeszki z niewielkimi skrzydełkami. Na pędach występują także zdrewniałe, zeszłoroczne szyszkowate owocostany.

.....

c) Ma sztywne szpilki zebrane w pęczki po 5 na krótkopędach, ciemnozielone lub sinozielone, z delikatnie ząbkowanym brzegiem. Dojrzałe szyszki są brązowe i jajowate. W Polsce w stanie dzikim występuje tylko w Tatrach.

.....

13. Temat:

**Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu „Świat roślin”.
Przegląd, omówienie i ocena wykonanych prezentacji - cd.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Rozpoznaj tkanki roślinne po opisach.

a) Transportuje substancje odżywcze wyprodukowane w procesie fotosyntezy.

.....

b) Cienkościenne komórki magazynują substancje odżywcze lub wodę.

.....

Zadanie 2.

Do jakiej grupy organizmów zaliczysz rośliny, których nazwy zostały podane w tabeli?

Uzupełnij tabelę, używając poniższych nazw.

mszaki

paprotniki

rośliny nagozalążkowe

rośliny okrytozalążkowe

	grupa		grupa
salwinia pływająca	torfowiec
buk pospolity	długosz królewski
miłorząb japoński	widłak dwuklapowy
mech płonnik	modrzew europejski
olsza czarna	koniczyna polna

Zadanie 3.

Wiesz już, że u roślin korzenie mogą ulegać modyfikacjom. Do nazwy roślin dopisz nazwę korzenia, który u niej występuje.

pietruszka –

bluszcz –

jemiola –

storczyki –

Zadanie 4.

Podkreśl cechy roślin wiatropylnych.

pachnące kwiaty, brak koloru, słodki nektar, lepki i ciężki pyłek,

bez zapachu, długie nitki pręcików, duża ilość lekkiego pyłku, słodki nektar

Zadanie 5.

Wpisz w prawidłowej kolejności etapy zachodzące w cyklu rozwojowym rośliny okrytozalążkowej.

	cykl rozwojowy rośliny okrytozalążkowej
powstanie nasiona	1.
rozsiewanie	2.
zapłodnienie komórki jajowej w zalążku	3.
przeniesienie pyłku na znamię słupka	4.
kiełkowanie nasion	5.
dojrzewanie nasion	6.
wytworzenie łagiewki pyłkowej zawierającej gamety	7.
przekształcenie zalążni w owocnię	8.

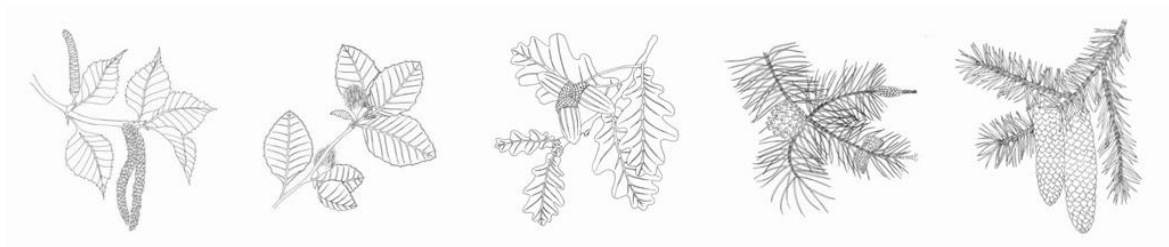
Zadanie 6.

Dopasuj typ kwiatostanu do nazwy rośliny.

- | | |
|------------|-----------|
| żyto | główka |
| konwalia | koszyczek |
| słonecznik | grono |
| koniczyna | kłos |

Zadanie 7.

Podaj nazwy drzew przedstawionych na rysunkach.



.....
Płyta nauczyciela – Nowa Era

Zadanie 8.

Zaproponuj doświadczenie, które wskaże czynniki niezbędne do kiełkowania nasion.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Zadanie 9.

Przygotuj się do sprawdzianu. ☺

14. Temat:

**Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Świat roślin”.
Grafika rastrowa - podstawy tworzenia i dostępne oprogramowanie.**

Miejsce na Twoją notatkę:

V. Świat bezkręgowców

1. Temat:

**Budowa i funkcje tkanki nabłonkowej i łącznej.
Podstawowe narzędzia edytora grafiki Gimp.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Uzupełnij poniższe zdanie.

Tkanka to zespół o podobnej ,
przystosowanych do pełnienia określonych w organizmie.

Zadanie 2.

Rozpoznaj i wpisz w miejsce kropek nazwy tkanek, których dotyczą poniższe opisy.

a) Magazynuje ona substancje odżywcze w postaci tłuszczu, tworząc warstwę izolującą przed zimnem. Jest rezerwuarem energii.

Tkanka

b) Tworzy szkielet podtrzymujący ciało. Jest bardzo twarda, wytrzymała i odporna na urazy.

Tkanka

Zadanie 3.

W dostępnych Ci źródłach wyszukaj informacji na temat składu i roli limfy.

a) skład limfy -

.....

b) rola limfy -

.....

Zadanie 4.

Na podstawie dostępnych Ci źródeł wypisz, jakie barwniki krwi, oprócz hemoglobiny, mogą występować u zwierząt. Podaj ich nazwę, barwę i przykład zwierzęcia, u którego je spotykamy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Temat:

**Budowa i funkcje tkanek o ograniczonej zdolności do regeneracji.
Edytory grafiki jako narzędzie pracy biologa.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Rozpoznaj i podaj nazwy tkanek, których dotyczą poniższe opisy.

a. Buduje między innymi mięśnie kończyn. Ma wielojądrowe komórki, w których znajdują się dwa rodzaje białek ułożonych na przemian. Wyglądają one jak poprzeczne prążki.

Tkanka

b. Komórki tej tkanki rozgałęziają się i łączą ze sobą, tworząc sieć. Tkanka jest odporna na zmęczenie. Jej skurcze nie zależą od naszej woli.

Tkanka

c. Komórki tej tkanki mają jedno centralnie położone jądro komórkowe. Ich powolne skurcze powodują m.in. przesuwanie się pokarmu w przewodzie pokarmowym.

Tkanka

Zadanie 2.

Uzupełnij tabelę dotyczącą budowy neuronu.

cecha	dendryty	akson
liczba		
długość		
osłonka mielinowa		

Zadanie 3.

Na podstawie dostępnych Ci źródeł opisz budowę i rolę tkanki glicyjowej.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Temat:

**Środowisko, tryb życia i ogólna budowa gąbek i parzydełkowców.
Grafika rastrowa - retusz zdjęć.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Obok opisów wstaw odpowiednie litery. Cechy polipa oznacz literą P, a meduzy literą M.

- Otwór gębowy ma na szczycie ciała.
- Przytwierdza się stopą do podłoża
- Ciało w kształcie parasola.
- Żyje w toni wodnej.
- Ma grubszą warstwę mezoglei.

Zadanie 2.

Uzupełnij tabelę:

cechy	gąbki	parzydełkowce
tryb życia		osiadły i wolno żyjący
budowa	zbudowane z luźno ułożonych komórek	
sposób odżywiania		drapieżnictwo

Zadanie 3.

Opisz sposób odżywiania się parzydełkowców.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Podaj znaczenie parzydełkowców w przyrodzie.

Lined paper template with horizontal dotted lines.

4. Temat:

**Plazińce – zwierzęta spłaszczone grzbietobrzusnie.
Wykorzystanie warstw edytora grafiki.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Połącz w pary:

szyjka	dojrzałe, wypełnione olbrzymią ilością jaj
główka	jest miejscem wytwarzania nowych członów
człony	umożliwiają utrzymanie się w ścianie jelita
przyssawki i haczyki	jest wyposażona w narządy czepne

Zadanie 2.

W dostępnych Ci źródłach wyszukaj informacje i uzupełnij poniższą tabelę.

przedstawiciel	żywiciel pośredni	żywiciel ostateczny
bruzdogłowiec szeroki		
tasiemiec bąblowcowy		

Zadanie 3.

Wyszukaj w Internecie grafikę przedstawiającą nicienie. Wykorzystasz ją na następnych zajęciach. (możesz wysłać na e-maila, zapisać na pendriv'a, nagrać na płytke ...)

5. Temat:

Niczenie – zwierzęta o obłym ciele.

Wykorzystanie masek warstw edytora grafiki.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Uzupełnij tabelę porównującą płazińce z nicieniami.

porównywalna cecha	płazińce	nicienie
kształt ciała		
wnętrze ciała		
układ pokarmowy		
układ rozrodczy		
przedstawiciele		

Zadanie 2.

Na podstawie dostępnych Ci źródeł uzupełnij informacje o poniższych nicieniach:

a) mątwik buraczany

.....

.....

b) węgorzek niszczyk

.....

.....

Zadanie 3.

Wyjaśnij pojęcie anabiozy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Temat:

**Pierścienice – zwierzęta o metamerycznej budowie ciała.
Efekty specjalne edytora grafiki - klonowanie.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Kogo dotyczą poniższe opisy?

Jeżeli dżdżownicy, wstaw literę D, a jeżeli pijawki - literę P.

Ma na obu końcach ciała przyssawki.

Żyje w wodzie.

Jest pasożytem zewnętrznym.

Jest saprofagiem, czyli odżywia się szczątkami organicznymi.

Ciało składa się z pierścieni nazywanych segmentami.

Ma siodełko.

Posiada szkielet hydrauliczny.

Wykorzystuje się ją w celach leczniczych.

Zadanie 2.

Obok zdań zawierających prawdziwe informacje wpisz literę P, a obok zawierających fałszywe informacje - literę F.

..... Pierścienice mają zamknięty układ krwionośny.

..... Narządem wymiany gazowej dżdżownicy są skrzela.

..... Pierścienice mają duże zdolności regeneracyjne.

..... Segmentacja ciała dżdżownicy dotyczy tylko budowy zewnętrznej.

..... Szczecinki zapewniają przyczepność w trakcie ruchu lub ułatwiają pływanie.

Zadanie 3.

Napisz kilka zdań na temat niżej wymienionych pierścienic.

- a. rureczniki
- b. wazonkowce

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Temat:

Budowa i czynności życiowe stawonogów.

Grafika rastrowa - eksport do różnych formatów, zmiana rozmiaru i rozdzielczości.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Do nazwy organizmu przyporządkuj odpowiadające mu cechy.

- krzyżak ogrodowy
- mucha
- rak
- skrzela
- wachlarz
- gruczoły przedne
- tchawki
- trzy pary odnóży krocnych
- pięć par odnóży krocnych
- cztery pary odnóży krocnych
- płuca książkowe (płucotchawki)
- szczękoczułki i nogogłaszczki

Zadanie 2.

Wymień różnice między poczwarką a larwą owada.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Do nazwy owada dopisz nazwę larwy, jaka u niego występuje.

- a) mucha –
- b) motyl –
- c) chrząszcz –

8. Temat:

Przegląd i znaczenie stawonogów.

Wstawianie obiektów tekstowych do grafiki rastrowej.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Dopisz nazwę do odpowiedniej grupy stawonogów.

<i>pasikonik,</i>	<i>świerzbowiec,</i>	<i>homar,</i>	<i>stonka ziemniaczana,</i>
<i>szarańcza wędrowna,</i>	<i>tarantula,</i>	<i>wołek zbożowy</i>	

- a) skorupiaki –
- b) owady –
- c) pajęczaki –

Zadanie 2.

Na podstawie opisu rozpoznaj i podaj nazwę przedstawiciela stawonogów.

a) Pajęczak mieszkający w dzwonie, który buduje pod wodą.

.....
.....

b) Pajęczak, który ma cienkie, wielokrotnie dłuższe od reszty ciała odnóża. Nie tka sieci.

.....
.....

c) Owad, którego larwa wytwarza przez gruczoły przedne wydzielinę, zastygającą w zetknięciu z powietrzem. Ta wydzielina wyciągana jest w nić, z której larwa buduje kokon. Nici z kokonów wykorzystywane są do produkcji delikatnego materiału.

.....
.....

d) Owady niszczące ubrania.

.....
.....

e) Skorupiak , który jest składnikiem planktonu. Pływa używając drugiej pary czułków jako wiosła.

.....
.....

9. Temat:

**Jedność i różnorodność w obrębie mięczaków.
Efekty animacji w programie Gimp.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Obok poniżej wymienionych cech wstaw odpowiednie litery.

Cechy ślimaków oznacz literą Ś, małży – literą M, a głowonogów – literą G.

- muszla składa się z dwóch połówek
- muszla spiralnie zwinięta
- syfon wpustowy i wypustowy
- brak głowy
- wieniec ramion otaczający otwór gębowy
- dwie pary czułków
- obecność gruczołu czernidłowego

Zadanie 2.

Przygotuj mapę pojęciową dotyczącą mięczaków. Uwzględnij w niej środowisko życia, budowę i czynności życiowe mięczaków.

10. Temat:

Przegląd i znaczenie mięczaków.

Zastosowanie edytora grafiki - fotomontaż.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wstaw literę P, jeżeli fałszywe – literę F.

Muszla ślimaka winniczka:

- a) jest wytworem tzw. płaszcza
- b) spełnia funkcję szkieletu zewnętrznego
- c) zbudowana jest z substancji organicznych i mineralnych
- d) wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe

Zadanie 2.

Podaj nazwę organizmów przedstawionych na rysunkach. Zaznacz zwierzę nienależące do mięczaków.



.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Odczytaj wyrazy zaszyfrowane w rebusach. Uzupełnij nimi zdanie. Napisz, na czym polega dana czynność życiowa ślimaka.



O

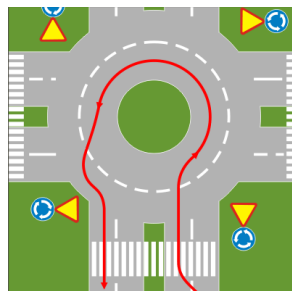
T=PL

CIO



SPA

rozwiązanie:



rozwiązanie:

Winniczek jest i

Wyjaśnienie (opis czynności życiowej)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

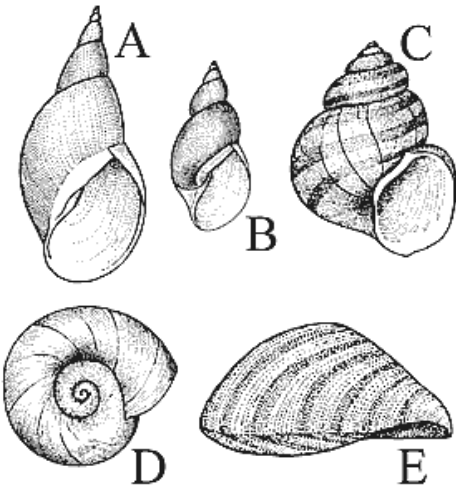
.....

.....

.....

Zadanie 4.

Podaj nazwę mięczaka, do którego należy muszla.



A

B

C

D

E

<http://www.wigry.win.pl>

11. Temat:

**Podsumowanie wiadomości i umiejętności z działu – „Świat bezkręgowców”.
Krzyżówkowy collage.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Przygotuj się do sprawdzianu z rozdziału „Świat bezkręgowców”.
Przeanalizuj wiadomości zdobyte podczas realizacji tematów.

12. Temat:

Sprawdzian wiadomości i umiejętności - tkanki zwierzęce i zwierzęta bezkręgowce.

Zasady formatowania długiego dokumentu wielostronicowego na przykładzie pracy naukowej.

Miejsce na Twoją notatkę:

VI. Świat kręgowców

1. Temat:

Charakterystyczne cechy kręgowców.

Rozpoczynamy pracę z dokumentem wielostronicowym.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podane niżej nazwy zwierząt przyporządkuj do jednej z dwóch grup, wpisując je do właściwej kolumny tabeli.

<i>koral szlachetny,</i>	<i>chomik,</i>	<i>rak stawowy,</i>	<i>pająk krzyżak,</i>
<i>karp,</i>	<i>glista ludzka,</i>	<i>żaba zielona</i>	

szkielet wewnętrzny	szkielet zewnętrzny

Zadanie 2.

Wyjaśnij, dlaczego latem często można zaobserwować jaszczurki wygrzewające się w słońcu na kamieniach.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Temat:

Ryby – kręgowce wodne.

Dokument wielostronicowy - nagłówki i stopki, pola z autotekstem.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podaj cechy budowy zewnętrznej ryb, umożliwiające im:

- pokonywanie oporów wody
-
-
- zmniejszenie tarcia podczas poruszania się
-
-
- ochronę przed urazami mechanicznymi
-
-
- poruszanie się w wodzie
-
-

Zadanie 2.

Po analizie fotografii wyjaśnij związek między kształtem ciała ryby a rodzajem zajmowanego przez nią siedliska, uzupełniając zdania.

- Tuńczyk ma ciało, ponieważ żyje
-
-
- Węgorz ma ciało, ponieważ żyje
-
-
- Płaszczka ma ciało, ponieważ żyje
-
-



tuńczyk
www.ekogroup.info



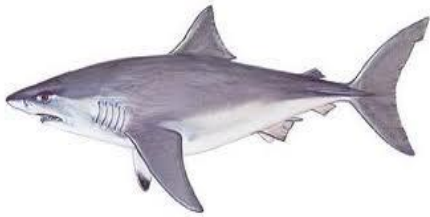
Węgorz
www.nurkomania.pl



płaszczka
www.podwodny-swiat.cba.pl

Zadanie 3.

Przeanalizuj zamieszczone rysunki, skorzystaj z różnych źródeł informacji w celu porównania ryb kostnoszkieletowych z chrzęstnoszkieletowymi. Uzupełnij tabelkę.



Rekin - ryba chrzęstnoszkieletowa
www.fishing.pl



Sandacz - ryba kostnoszkieletowa
klubnahaczyku.blogspot.com

porównywana cecha	ryby	
	kostnoszkieletowe	chrzęstnoszkieletowe
budowa szkieletu		
obecność pęcherza pławnego		
rodzaj łusek pokrywających ciało		
obecność pokryw skrzelowych		
przykłady ryb		

3. Temat:

Plazy jako kręgowce dwuśrodowiskowe.

Tworzymy dokument wielostronicowy - podział na sekcje.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Uzupełnij zdania:

- a) Wymiana gazowa żaby zachodzi poprzez oraz
- b) Temperatura ciała jest
- c) Samice płazów składają jaja, czyli, w środowisku
- d) Z jaj wydostaje się zwana kijanką, która przechodzi przeobrażenie, dlatego rozwój jest rozwojem

Zadanie 2.

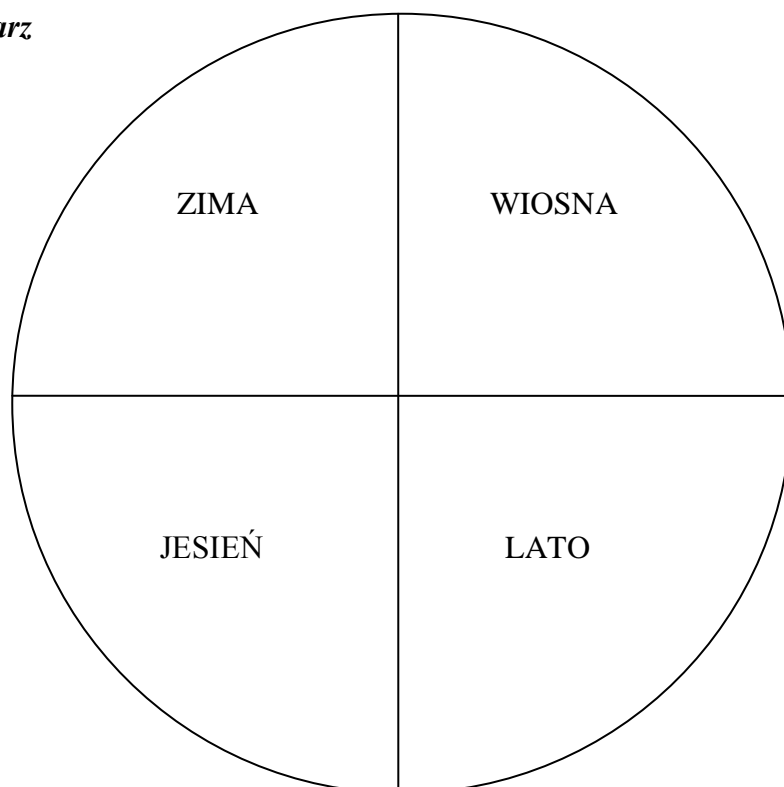
Zaznacz te cechy budowy skóry płazów, które umożliwiają tym zwierzętom prowadzenie wymiany gazowej całą powierzchnią ciała.

Zawiera komórki barwnikowe	<input type="checkbox"/>
Jest wilgotna, stale pokryta śluzem	<input type="checkbox"/>
Zawiera gruczoły jadowe	<input type="checkbox"/>
Ma gęstą sieć włosowatych naczyń krwionośnych . . .	<input type="checkbox"/>
Jest zbudowana z naskórka i skóry właściwej.	<input type="checkbox"/>
Nie jest pokryta łuskami	<input type="checkbox"/>

Zadanie 3.

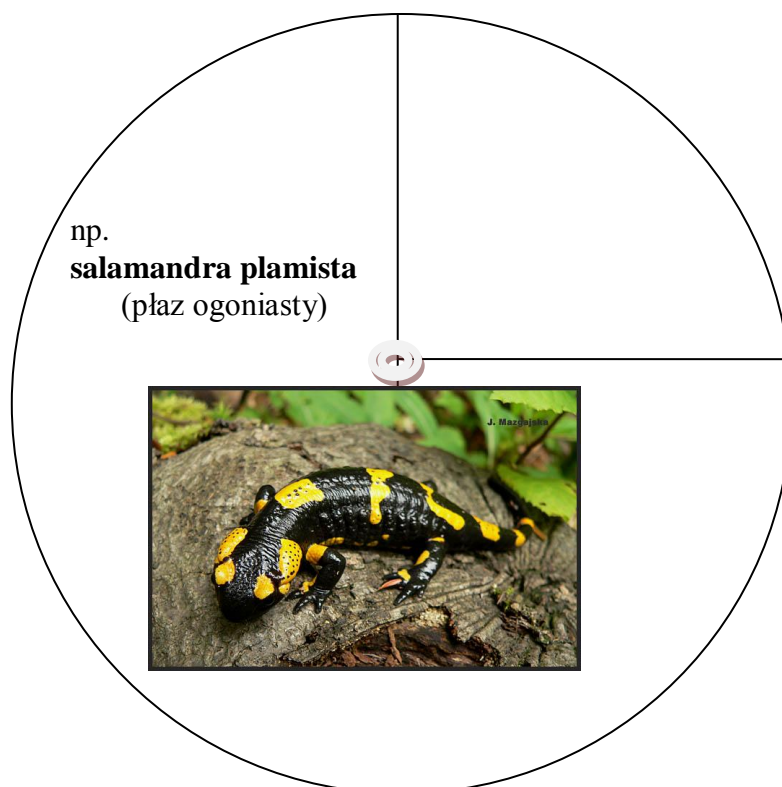
Opracuj „Płazi kalendarz”. Wybierz dowolnego płaza i na podstawie dostępnych źródeł informacji ustal, w jakim środowisku przebywa w każdej porze roku. Odpowiedź wpisz w odpowiednią część diagramu. Uzupełnij też każdą część o informacje dotyczące czynności, które wykonuje płaz: rozród, żerowanie, zimowanie itd. Po uzupełnieniu kalendarza wytnij go i przymocuj do niego nakładkę z możliwością jej obracania.

Płazi kalendarz



Nakładka na kalendarz

Wytnij nakładkę, wycinając jej prawy górny róg. Przymocuj do kalendarza. W ten sposób będziesz widział tylko jedną porę roku. Pozwoli to łatwiej zapamiętać, gdzie interesujący płaz przebywa w danym sezonie, co robi, jak żyje. Na nakładkę nanieś zdjęcie płaza i jego nazwę gatunkową.



4. Temat:

Gady jako pierwsze owodniowce.

Grafika i przypisy w dokumencie wielostronicowym.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Podpisz elementy budowy ciała jaszczurki zwinki. Podaj cechy charakterystyczne dla poruszania się jaszczurki.



www.gadyiplazypolski.amend.pl

Jaszczurka porusza się

Zadanie 2.

Uzupełnij zdania.

Gady to zwierzęta lub

Rozwój ich jest W rozwoju wytwarzają

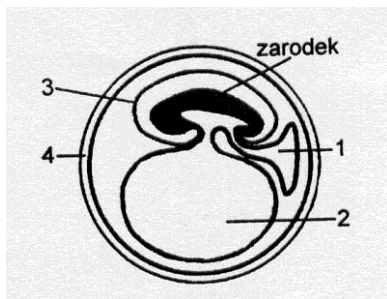
..... i dlatego zaliczane są do

Rozwój ryb i żab odbywa się w Zwierzęta te nie wytwarzają w rozwoju

..... i dlatego zaliczamy je do

Zadanie 3.

Zarodki zwierząt lądowych w trakcie rozwoju wykształcają błony płodowe. Na rysunku przedstawiono rozwijający się zarodek gada, wokół którego tworzą się błony płodowe.



Przyporządkuj odpowiednio cyfry 1 – 4 nazwy błon płodowych.

Opisz, jaką rolę w rozwoju gadów odgrywa każda z nich.

1 -

2 -

3 -

4 -

5. Temat:

Budowa morfologiczna ptaków.

Zastosowanie kolumn w dokumencie wielostronicowym.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Rysunki dziobów zaznacz numerami. Następnie na podstawie atlasu, zdjęć w podręczniku podaj po trzy przykłady gatunków ptaków o podobnych dziobach i sposobach zdobywania pokarmu (pamiętaj o nazwie gatunkowej i rodzajowej).

Obok ilustracji dziobów wpisz numery odpowiadające tym dziobom.

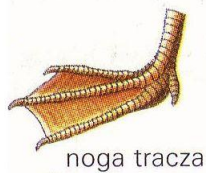


sposób zdobywania pokarmu	numer rysunku	przykłady gatunków ptaków
rozszarpywanie mięsa		
odcedzanie cząstek roślin z wody		
wyłuskiwanie nasion		
wydłubywanie pokarmu z ziemi		

Zadanie 2.

Uzupełnij tekst, korzystając z podanych wyrażeń:

brodzącego, grzebiącego, pływającego, drapieżnego



kończyna ptaka



noga wróbla

kończyna ptaka



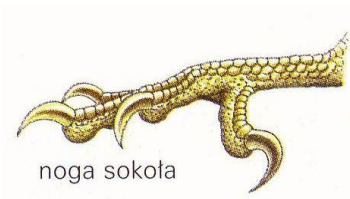
noga bażanta

kończyna ptaka



noga bociana

kończyna ptaka



noga sokoła

kończyna ptaka

<http://83.14.99.179/materialy/2d/kregowce/ptaki/ptaki%27slajdy/nogi%27ptakow.html>

6. Temat:

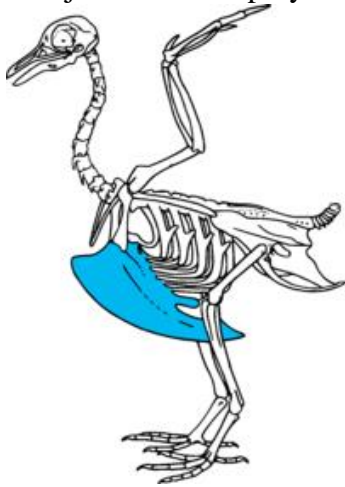
**Przystosowania ptaków do lotu w budowie anatomicznej.
Style akapitów w dokumencie wielostronicowym.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Zaznacz i podpisz elementy układu szkieletowego ptaka.

Podaj znaczenie w przystosowaniu do lotu elementu zaznaczonego kolorem niebieskim.



.....

.....

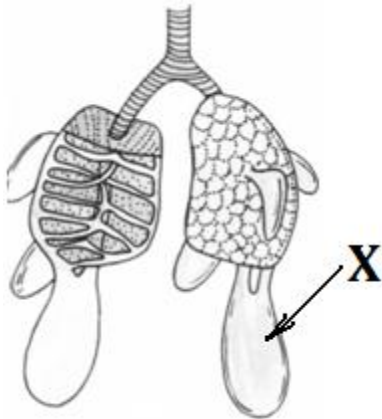
.....

.....

Zadanie 2.

Zaznacz i podpisz elementy budowy układu oddechowego ptaków.

Opisz znaczenie elementu X w przystosowaniu do lotu.



Zadanie 3

Uzupełnij zdania:

1. W szkielecie ptaka występują dwa rodzaje kości:

a) kości wypełnione szpikiem.

b) kości wypełnione zwane pneumatycznymi.

2. Miejscem przyczepu mięśni poruszających skrzydłami w czasie lotu jest

3. Częścią układu oddechowego, która usprawnia oddychanie w czasie lotu ptaka, są
4. Wspólne ujście układu pokarmowego, rozrodczego i wydalniczego to
5. Odwodnienie moczu następuje w steku. Prawie cała ilość wody zostaje z powrotem wchłonięta przez organizm. Kwas moczowy jest wydalany jednocześnie z kałem jako powstała wydalina, ponieważ ptaki nie mają oddzielnego

7. Temat:

**Ssaki jako kręgowce wszechstronne i ekspansywne.
Hiperłącza i grafika w dokumencie wielostronicowym.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Wytworami rogowymi naskórka są: włosy, paznokcie, pazury, kopyta, rogi, łuski.
Podpisz, jakie twory przedstawiają rysunki.



.....
www.kotek.pl

.....
commons.wikimedia.org

.....
www.jezdziectwo.tnb.pl

Zadanie 2.

Korzystając z ramki, wypisz miejsca bytowania następujących ssaków:




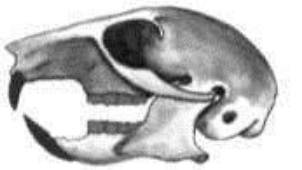
/wysokie góry/, /lasy, pola, łąki/, -/lasy/, /lasy, parki/, /oceany/, /zbiorniki wodne/, /sawanna/, /sawanna/, /pustynie/, /~~pola, łąki, lasy~~/, /sawanna/, /lasy, strychy/,

- kozica góraska -
- mysz polna - pola, łąki, lasy
- słoń indyjski -
- jeleń europejski -
- pantera czarna -
- antylopa gnu -
- wielbłąd jednogarbny -
- kret europejski -
- wiewiórka ruda -
- gacek wielkouch -
- pletwal błękitny -
- bóbr europejski -

Zadanie 3

Rysunki przedstawiają czaszki różnych ssaków (nie zachowano proporcji wielkości czaszek). Na podstawie uzębienia dopasuj czaszkę do podanych niżej nazw zwierząt. Podaj cechę tego uzębienia będącą przystosowaniem do pobierania określonego pokarmu. Uzasadnij swój wybór cechy.

krowa, wilk, koń, wiewiórka

czaszka	nazwa gatunkowa	opis cechy budowy
		
		
		
		

www.kuratorium.bialystok.pl

8. Temat:

**Porównanie stekowców, torbaczy i łożyskowców.
Internet jako źródło materiałów wzbogacających tworzony dokument
wielostronicowy. Spis ilustracji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Jakie znasz sposoby opieki nad ssakami chronionymi? Wyjaśnij potrzebę ochrony gatunkowej zwierząt i miejsc ich życia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Dokończ zdania, używając nazw zwierząt przedstawionych na ilustracji.



www.australia.fpc.pl

<http://piekne-zwierzeta.blog.pl/id,5096833,title,Mis-Koala,index.html?ticaid=610732>

pl.wikipedia.org

- a) organizm, który składa jaja, to
- b) organizm, który rodzi młode, to
- c) organizm, który jest owodniowcem, to
- d) organizm, który należy do łożyskowców, to
- e) organizm, który jest torbaczem, to
- f) organizm, który karmi młode mlekiem, to
- g) organizm, który opiekuje się potomstwem, to

Zadanie 3.

Na podstawie informacji z różnych źródeł wykonaj prostą prezentację zawierającą nazwy (minimum 12 slajdów) rzędów ssaków łożyskowych oraz przedstawicieli gatunków tych rzędów (od 2 do 5 dla jednego rzędu).

9. Temat:

Przegląd i znaczenie kręgowców krajowych.

Bibliografia i spis treści w dokumencie wielostronicowym.

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Przygotuj się do sprawdzianu wiadomości o zwierzętach kręgowych, korzystając m.in. z opracowanych materiałów na lekcjach.

10. Temat:

**Sprawdzian wiadomości i umiejętności z działu „Świat kręgowców”.
Wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego Excel - biblioteka funkcji.**

Miejsce na Twoją notatkę:

Zadanie 1.

Przygotuj bardzo prosty arkusz kalkulacyjny, w którym będzie włączona ochrona kilku komórek. Pracę wyślij na platformę e-learningową.