

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA
OKRĘGOWE KOMISJE EGZAMINACYJNE

Informator
o egzaminie eksternistycznym
przeprowadzanym od sesji jesiennej 2016
z zakresu szkoły podstawowej

PRZYRODA

PRZYRODA

Informator o egzaminie eksternistycznym przeprowadzanym od sesji jesiennej 2016 z zakresu szkoły podstawowej

opracowany przez Centralną Komisję Egzaminacyjną
we współpracy z okręgowymi komisjami egzaminacyjnymi
w Gdańsku, Jaworznie, Krakowie, Łodzi,
Łomży, Poznaniu, Warszawie i Wrocławiu

Warszawa 2015

Centralna Komisja Egzaminacyjna

ul. Józefa Lewartowskiego 6, 00-190 Warszawa
tel. 22 536 65 00
ckesekr@cke.edu.pl
www.cke.edu.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku

ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk
tel. 58 320 55 90
komisja@oke.gda.pl
www.oke.gda.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie

ul. Adama Mickiewicza 4, 43-600 Jaworzno
tel. 32 616 33 99
sekretariat@oke.jaworzno.pl
www.oke.jaworzno.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

os. Szkolne 37, 31-978 Kraków
tel. 12 683 21 01
oke@oke.krakow.pl
www.oke.krakow.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży

al. Legionów 9, 18-400 Łomża
tel. 86 216 44 95
sekretariat@oke.lomza.pl
www.oke.lomza.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi

ul. Ksawerego Praussa 4, 94-203 Łódź
tel. 42 634 91 33
komisja@komisja.pl
www.komisja.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu

ul. Gronowa 22, 61-655 Poznań
tel. 61 854 01 60
sekretariat@oke.poznan.pl
www.oke.poznan.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie

pl. Europejski 3, 00-844 Warszawa
tel. 22 457 03 35
info@oke.waw.pl
www.oke.waw.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu

ul. Tadeusza Zielińskiego 57, 53-533 Wrocław
tel. 71 785 18 52
sekretariat@oke.wroc.pl
www.oke.wroc.pl

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| I Informacje ogólne..... | 7 |
| II Wymagania egzaminacyjne..... | 11 |
| III Opis egzaminu..... | 21 |
| IV Przykładowy arkusz egzaminacyjny..... | 24 |
| V Przykładowe rozwiązania zadań zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym i ich ocena... | 37 |

I INFORMACJE OGÓLNE

I.1. Podstawy prawne

Zgodnie z ustawą z 7 września 1991 r. o systemie oświaty (z późn. zm.) egzaminy eksternistyczne są integralną częścią zewnętrznego systemu egzaminowania. Za przygotowanie i przeprowadzanie tych egzaminów odpowiadają Centralna Komisja Egzaminacyjna i okręgowe komisje egzaminacyjne.

Sposób przygotowania i przeprowadzania egzaminów eksternistycznych reguluje rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 11 stycznia 2012 r. w sprawie egzaminów eksternistycznych (Dz.U. z 17 lutego 2012 r., poz. 188). Na podstawie wspomnianego aktu prawnego CKE i OKE opracowały *Procedury organizowania i przeprowadzania egzaminów eksternistycznych z zakresu szkoły podstawowej dla dorosłych, gimnazjum dla dorosłych, liceum ogólnokształcącego dla dorosłych oraz zasadniczej szkoły zawodowej*.

Egzaminy eksternistyczne z zakresu szkoły podstawowej są przeprowadzane z przedmiotów, którymi są: język polski, język obcy nowożytny, historia i społeczeństwo, przyroda, matematyka, zajęcia komputerowe – zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 30 sierpnia 2012 r., poz. 977).

I.2. Warunki przystąpienia do egzaminów eksternistycznych

Osoba, która chce zdawać egzaminy eksternistyczne z zakresu szkoły podstawowej, powinna nie później niż na 2 miesiące przed terminem rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej złożyć do jednej z ośmiu okręgowych komisji egzaminacyjnych wnioski o dopuszczenie do egzaminów zawierający:

- 1) imię (imiona) i nazwisko,
- 2) datę i miejsce urodzenia,
- 3) numer PESEL, a w przypadku braku numeru PESEL – serię i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość,
- 4) adres,
- 5) wskazanie, jako typu szkoły, szkoły podstawowej.

Wniosek ten znajduje się na stronach internetowych OKE w formie załącznika do *Procedur organizowania i przeprowadzania egzaminów eksternistycznych*.

W terminie 14 dni od dnia otrzymania przez OKE wniosku zainteresowana osoba zostaje pisemnie poinformowana o wynikach postępowania kwalifikacyjnego. Od rozstrzygnięcia komisji okręgowej służy odwołanie do dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w terminie 7 dni od dnia doręczenia tego pisma. Rozstrzygnięcie dyrektora CKE jest ostateczne. W przypadku zakwalifikowania osoby do zdawania egzaminów eksternistycznych dyrektor OKE informuje ją o konieczności złożenia deklaracji oraz dowodu wniesienia opłaty za zadeklarowane egzaminy lub wniosku o zwolnienie z opłaty.

Informację o miejscach przeprowadzania egzaminów dyrektor OKE podaje do publicznej wiadomości na stronie internetowej okręgowej komisji egzaminacyjnej nie później niż na 15 dni przed terminem rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej.

Osoba dopuszczona do egzaminów eksternistycznych zdaje egzaminy w okresie nie dłuższym niż 3 lata. W uzasadnionych wypadkach, na wniosek zdającego, dyrektor komisji okręgowej może przedłużyć okres zdawania egzaminów eksternistycznych o dwie sesje egzaminacyjne. Dyrektor komisji okręgowej na wniosek osoby, która w okresie nie dłuższym niż 3 lata od upływu okresu zdawania ponownie ubiega się o przystąpienie do egzaminów eksternistycznych, zalicza tej osobie egzaminy eksternistyczne zdane w wyżej wymienionym okresie.

Osoba dopuszczona do egzaminów eksternistycznych, nie później niż na 30 dni przed terminem rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej, składa dyrektorowi komisji okręgowej:

- 1) pisemną informację wskazującą przedmioty, z zakresu których zamierza zdawać egzaminy eksternistyczne w danej sesji egzaminacyjnej,
- 2) dowód wniesienia opłaty za egzaminy eksternistyczne z zakresu zajęć edukacyjnych albo wniosek o zwolnienie z opłaty.

Zdający może, w terminie 2 dni od dnia przeprowadzenia egzaminu eksternistycznego z danych zajęć edukacyjnych, zgłosić zastrzeżenia do dyrektora komisji okręgowej, jeżeli uzna, że w trakcie egzaminu zostały naruszone przepisy dotyczące jego przeprowadzania. Dyrektor komisji okręgowej rozpatruje zastrzeżenia w terminie 7 dni od dnia ich otrzymania. Rozstrzygnięcie dyrektora komisji okręgowej jest ostateczne.

W przypadku naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzania egzaminu eksternistycznego, jeżeli naruszenie to mogło mieć wpływ na wynik egzaminu, dyrektor komisji okręgowej, w porozumieniu z dyrektorem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, ma prawo unieważnić egzamin eksternistyczny z danych zajęć edukacyjnych i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie w następnej sesji egzaminacyjnej. Unieważnienie egzaminu może dotyczyć poszczególnych lub wszystkich zdających.

Na wniosek zdającego sprawdzony i oceniony arkusz egzaminacyjny oraz karta punktowania są udostępniane zdającemu do wglądu w miejscu i czasie określonych przez dyrektora komisji okręgowej.

I.3. Zasady dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminu dla zdających z dysfunkcjami

Osoby niewidome, słabowidzące, niesłyszące, słabosłyszące, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim lub z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, przystępują do egzaminów eksternistycznych w warunkach i formie dostosowanych do rodzaju ich niepełnosprawności. Osoby te zobowiązane są przedstawić zaświadczenie wydane przez lekarza i potwierdzające występowanie danej dysfunkcji.

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej opracowuje szczegółową informację o sposobach dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminów eksternistycznych do potrzeb i możliwości wyżej wymienionych osób i podaje ją do publicznej wiadomości na stronie internetowej CKE, nie później niż do dnia 1 września roku poprzedzającego rok, w którym są przeprowadzane egzaminy eksternistyczne.

Na podstawie wydanego przez lekarza zaświadczenia potwierdzającego występowanie danej dysfunkcji oraz zgodnie ze szczegółową informacją, o której mowa powyżej, dyrektor komisji okręgowej (lub upoważniona przez niego osoba) wskazuje sposób lub sposoby dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminu eksternistycznego do potrzeb i możliwości osoby z dysfunkcją/dysfunkcjami przystępującej do egzaminu eksternistycznego. Wyżej wymienione zaświadczenie przedkłada się dyrektorowi komisji okręgowej wraz z wnioskiem o dopuszczenie do egzaminów.

Zdający, który jest chory, może w czasie trwania egzaminu eksternistycznego korzystać ze sprzętu medycznego i leków koniecznych do stosowania w danej chorobie.

II. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE

II.1. Wiadomości wstępne

Zakres wiadomości i umiejętności sprawdzanych na egzaminie eksternistycznym z przedmiotów ogólnokształcących wyznaczają wymagania ogólne i szczegółowe określone w podstawie programowej kształcenia ogólnego, wprowadzonej rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 30 sierpnia 2012 r., poz. 977). Zgodnie z zapisami w podstawie programowej, podczas kształcenia w szkole podstawowej wymaga się wiadomości i umiejętności nabytych na II etapie kształcenia.

II.2. Wymagania

Wiadomości i umiejętności przewidziane dla uczących się w szkole podstawowej opisano w podstawie programowej – zgodnie z ideą europejskich ram kwalifikacji – w języku efektów kształcenia¹. Cele kształcenia sformułowano w języku wymagań ogólnych, a treści nauczania oraz oczekiwane umiejętności uczących się wyrażono w języku wymagań szczegółowych.

II.2.1. Cele kształcenia – wymagania ogólne z przedmiotu *przyroda* w szkole podstawowej

I. Zaciekawienie światem przyrody

Zdający stawia pytania dotyczące zjawisk zachodzących w przyrodzie, prezentuje postawę badawczą w poznawaniu prawidłowości świata przyrody przez poszukiwanie odpowiedzi na pytania: *dlaczego?, jak jest?, co się stanie, gdy [...]*?

II. Stawianie hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacja
Zdający przewiduje przebieg niektórych zjawisk i procesów przyrodniczych, wyjaśnia proste zależności między zjawiskami; przeprowadza obserwacje i doświadczenia według instrukcji, rejestruje ich wyniki w różnej formie oraz je objaśnia, używając poprawnej terminologii.

¹ Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (2008/C111/01).

III. Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej

Zdający orientuje się w otaczającej go przestrzeni przyrodniczej i kulturowej; rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu i życiu oraz podejmuje działania zwiększające bezpieczeństwo własne i innych, świadomie działa na rzecz ochrony własnego zdrowia.

IV. Poszanowanie przyrody

Zdający zachowuje się w środowisku zgodnie z obowiązującymi zasadami; działa na rzecz ochrony przyrody i dorobku kulturowego społeczności.

V. Obserwacje, pomiary i doświadczenia

Zdający korzysta z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów), wykonuje pomiary i korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej); dokumentuje i prezentuje wyniki obserwacji i doświadczeń; stosuje technologie informacyjno-komunikacyjne.

II.2.2. Treści nauczania – wymagania szczegółowe z przedmiotu *przyroda* w szkole podstawowej

I. Ja i moje otoczenie. Zdający:

- 1) wymienia czynniki pozytywnie i negatywnie wpływające na jego samopoczucie w szkole oraz w domu i proponuje sposoby eliminowania czynników negatywnych;
- 2) wyjaśnia znaczenie odpoczynku (w tym snu), odżywiania się i aktywności ruchowej w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu;
- 3) wymienia zasady prawidłowego uczenia się i stosuje je w życiu;
- 4) opisuje właściwie urządzone miejsce do nauki ucznia szkoły podstawowej;
- 5) uzasadnia potrzebę planowania zajęć w ciągu dnia i tygodnia; odpowiednio planuje i realizuje swój rozkład zajęć w ciągu dnia;
- 6) nazywa zmysły człowieka i wyjaśnia ich rolę w poznawaniu przyrody, stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
- 7) podaje przykłady przyrządów ułatwiających obserwację przyrody (lupa, mikroskop, lornetka), opisuje ich zastosowanie, posługuje się nimi podczas prowadzonych obserwacji;

- 8) podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej, i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi;
- 9) rozpoznaje i nazywa niektóre rośliny (w tym doniczkowe) zawierające substancje trujące lub szkodliwe dla człowieka i podaje zasady postępowania z tymi roślinami.

II. Orientacja w terenie. Zdający:

- 1) wyznacza kierunki na widnokręgu za pomocą kompasu, gnomonu;
- 2) obserwuje pozorną wędrówkę Słońca w ciągu doby, miejsca wschodu, górowania i zachodu Słońca, w zależności od pory roku, wskazuje zależność między wysokością Słońca a długością cienia;
- 3) orientuje plan, mapę w terenie, posługuje się legendą;
- 4) identyfikuje na planie i mapie topograficznej miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu, określa wzajemne położenie obiektów na planie, mapie topograficznej i w terenie;
- 5) posługuje się podziałką liniową do określania odległości, porównuje odległość na mapie z odległością rzeczywistą w terenie;
- 6) wykonuje pomiary np. taśmą mierniczą, szacuje odległości i wysokości w terenie;
- 7) rozróżnia w terenie i na modelu formy wypukłe i wklęsłe, wskazuje takie formy na mapie poziomicowej.

III. Obserwacje, doświadczenia przyrodnicze i modelowanie. Zdający:

- 1) obserwuje wszystkie fazy rozwoju rośliny, dokumentuje obserwacje;
- 2) obserwuje i nazywa zjawiska atmosferyczne zachodzące w Polsce;
- 3) obserwuje i rozróżnia stany skupienia wody, bada doświadczalnie zjawiska: parowania, skraplania, topnienia i zamarzania (krzepnięcia) wody;
- 4) posługuje się pojęciem drobiny jako oznaczającym najmniejszy element budujący materię, prezentuje za pomocą modelu drobinowego trzy stany skupienia ciał (substancji);
- 5) opisuje skład materii jako zbiór różnego rodzaju drobin tworzących różne substancje i ich mieszaniny;
- 6) prezentuje na modelu drobinowym właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (kształt i ściśliwość);

- 7) podaje przykłady ruchu drobin w gazach i cieczach (dyfuzja) oraz przedstawia te zjawiska na modelu lub schematycznym rysunku;
- 8) obserwuje proste doświadczenia wykazujące rozszerzalność cieplną ciał stałych oraz przeprowadza, na podstawie instrukcji, doświadczenia wykazujące rozszerzalność cieplną gazów i cieczy;
- 9) podaje przykłady występowania i wykorzystania rozszerzalności cieplnej ciał w życiu codziennym, wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego;
- 10) wykonuje i opisuje proste doświadczenia wykazujące istnienie powietrza i ciśnienia atmosferycznego; buduje na podstawie instrukcji prosty wiatromierz i wykorzystuje go w prowadzeniu obserwacji;
- 11) wymienia nazwy składników pogody (temperatura powietrza, opady i ciśnienie atmosferyczne, kierunek i siła wiatru) oraz przyrządów służących do ich pomiaru, podaje jednostki pomiaru temperatury i opadów stosowane w meteorologii;
- 12) obserwuje pogodę, mierzy temperaturę powietrza oraz określa kierunek i siłę wiatru, rodzaje opadów i osadów, stopień zachmurzenia nieba, prowadzi kalendarz pogody;
- 13) opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku, dostrzega zależność między wysokością Słońca, długością dnia a temperaturą powietrza w ciągu roku.

IV. Najbliższa okolica. Zdający:

- 1) rozpoznaje w terenie przyrodnicze (nieożywione i ożywione) oraz antropogeniczne składniki krajobrazu i wskazuje zależności między nimi;
- 2) wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie na lądzie;
- 3) obserwuje i nazywa typowe organizmy lasu, łąki, pola uprawnego;
- 4) opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów;
- 5) wskazuje organizmy samożywne i cudzożywne oraz podaje podstawowe różnice w sposobie ich odżywiania się;
- 6) przedstawia proste zależności pokarmowe zachodzące między organizmami lądowymi, posługując się modelem lub schematem;
- 7) rozpoznaje i nazywa warstwy lasu, charakteryzuje warunki abiotyczne w nich panujące;
- 8) obserwuje zjawiska zachodzące w cieku wodnym, określa kierunek i szacuje prędkość przepływu wody, rozróżnia prawy i lewy brzeg;

- 9) rozróżnia i opisuje rodzaje wód powierzchniowych;
- 10) wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie w wodzie;
- 11) obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia;
- 12) przedstawia proste zależności pokarmowe występujące w środowisku wodnym, posługując się modelem lub schematem;
- 13) rozpoznaje i nazywa skały typowe dla miejsca zamieszkania: piasek, glina i inne charakterystyczne dla okolicy;
- 14) opisuje glebę, jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych, wyjaśnia znaczenie organizmów glebowych i próchnicy w odniesieniu do żyzności gleby.

V. Człowiek a środowisko. Zdający:

- 1) prowadzi obserwacje i proste doświadczenia wykazujące zanieczyszczenie najbliższego otoczenia (powietrza, wody, gleby);
- 2) wyjaśnia wpływ codziennych zachowań w domu, w szkole, w miejscu zabawy na stan środowiska;
- 3) proponuje działania sprzyjające środowisku przyrodniczemu;
- 4) podaje przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w których zaszły korzystne i niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka;
- 5) podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu środowiska na zdrowie człowieka.

VI. Właściwości substancji. Zdający:

- 1) wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu;
- 2) porównuje masy ciał o tej samej objętości, lecz wykonanych z różnych substancji;
- 3) identyfikuje, na podstawie doświadczenia, ciała (substancje) dobrze i słabo przewodzące ciepło;
- 4) podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji kruchych, sprężystych i plastycznych;
- 5) podaje przykłady zastosowania różnych substancji w przedmiotach codziennego użytku, odwołując się do właściwości tych substancji;

- 6) bada wpływ czynników takich jak: woda, powietrze, temperatura, gleba na przedmioty zbudowane z różnych substancji;
- 7) wykazuje doświadczalnie wpływ różnych substancji i ich mieszanin (np. soli kuchennej, octu, detergentów) na wzrost i rozwój roślin, dokumentuje i prezentuje wyniki doświadczenia;
- 8) uzasadnia potrzebę segregacji odpadów, wskazując na możliwość ich ponownego przetwarzania (powołując się na właściwości substancji).

VII. Krajobrazy Polski i Europy. Zdający:

- 1) rozpoznaje na mapie hipsometrycznej niziny, wyżyny i góry;
- 2) charakteryzuje wybrane krajobrazy Polski: gór wysokich, wyżyny wapiennej, nizinny, pojezierny, nadmorski, wielkowiejski, przemysłowy, rolniczy oraz wskazuje je na mapie;
- 3) podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka;
- 4) wymienia formy ochrony przyrody stosowane w Polsce, wskazuje na mapie parki narodowe, podaje przykłady rezerwatów przyrody, pomników przyrody i gatunków objętych ochroną, występujących w najbliższej okolicy;
- 5) wymienia najważniejsze walory turystyczne największych miast Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Warszawy, Krakowa, Gdańska;
- 6) lokalizuje na mapie Europy: Polskę oraz państwa sąsiadujące z Polską i ich stolice;
- 7) opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródlądowy, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie.

VIII. Organizm człowieka. Zdający:

- 1) podaje nazwy układów narządów budujących organizm człowieka: układ kostny, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, rozrodczy, wskazuje na planszy główne narządy tych układów:
 - a) układ kostny – elementy układu: czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa, kończyny górne, kończyny dolne,
 - b) układ oddechowy – jama nosowa, krtań, tchawica, oskrzela, płuca,
 - c) układ pokarmowy – jama ustna, przełyk, żołądek, jelito cienkie, jelito grube, odbytnica,
 - d) układ krwionośny – serce, naczynia krwionośne: żyły i tętnice,

- e) układ rozrodczy żeński – jajniki, jajowody, macica, pochwa; układ rozrodczy męski – jądra, nasieniowody, prącie;
- 2) wymienia podstawowe funkcje poznanych układów człowieka;
 - 3) rozpoznaje i nazywa, na podstawie opisu, fotografii lub rysunku, etapy rozwoju człowieka (zarodkowy i płodowy, okres noworodkowy, niemowlęcy, poniemowlęcy, przedszkolny, szkolny, wieku dorosłego, starości);
 - 4) opisuje zmiany zachodzące w organizmach podczas dojrzewania płciowego;
 - 5) wykazuje doświadczalnie, że czynnikiem niezbędnym do spalania jest tlen, identyfikuje produkty spalania i oddychania: dwutlenek węgla, para wodna, a także podaje ich nazwy;
 - 6) opisuje rolę zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego;
 - 7) bada właściwości ogniskujące lupy, powstawanie obrazu widzianego przez lupę i podaje przykłady zastosowania lupy;
 - 8) wskazuje rodzaje źródeł dźwięku, bada doświadczalnie zależność powstającego dźwięku od np. naprężenia i długości struny;
 - 9) bada rozchodzenie się dźwięków w powietrzu i ciałach stałych;
 - 10) porównuje prędkości rozchodzenia się dźwięku i światła na podstawie obserwacji zjawisk przyrodniczych, doświadczeń lub pokazów.

IX. Zdrowie i troska o zdrowie. Zdający:

- 1) podaje przykłady negatywnego wpływu wybranych gatunków zwierząt, roślin, grzybów, bakterii i wirusów na zdrowie człowieka, wymienia zachowania zapobiegające chorobom przenoszonym i wywoływanym przez nie;
- 2) wymienia zasady postępowania z produktami spożywczymi od momentu zakupu do spożycia (termin przydatności, przechowywanie, przygotowywanie posiłków);
- 3) wymienia zasady prawidłowego odżywiania się i je stosuje;
- 4) podaje i stosuje zasady dbałości o własne ciało (higiena skóry, włosów, zębów, paznokci oraz odzieży);
- 5) charakteryzuje podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu;
- 6) wyjaśnia znaczenie ruchu i ćwiczeń fizycznych w utrzymaniu zdrowia;
- 7) podaje przykłady właściwego spędzania wolnego czasu, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa w czasie gier i zabaw ruchowych oraz poruszania się po drodze;

- 8) opisuje zasady udzielania pierwszej pomocy w niektórych urazach (stłuczenia, zwichnięcia, skaleczenia, złamania, ukąszenia, użądlenia), potrafi wezwać pomoc w różnych sytuacjach;
- 9) podaje przykłady zachowań i sytuacji, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu człowieka (np. niewybuchy i niewypały, pożar, wypadek drogowy, jazda na łyżwach lub kąpiel w niedozwolonych miejscach);
- 10) wyjaśnia znaczenie symboli umieszczonych np. na opakowaniach środków czystości i korzysta z produktów zgodnie z ich przeznaczeniem;
- 11) wymienia podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się w domu, w tym posługiwania się urządzeniami elektrycznymi, korzystania z gazu, wody;
- 12) wyjaśnia negatywny wpływ alkoholu, nikotyny i substancji psychoaktywnych na zdrowie człowieka, podaje propozycje asertywnych zachowań w przypadku presji otoczenia;
- 13) wymienia zasady zdrowego stylu życia i uzasadnia konieczność ich stosowania.

X. Zjawiska elektryczne i magnetyczne w przyrodzie. Zdający:

- 1) podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie (np. wyładowania atmosferyczne, elektryzowanie się włosów podczas czesania);
- 2) demonstruje elektryzowanie się ciał i ich oddziaływanie na przedmioty wykonane z różnych substancji;
- 3) wymienia źródła prądu elektrycznego i dobiera je do odbiorników, uwzględniając napięcie elektryczne;
- 4) opisuje skutki przepływu prądu w domowych urządzeniach elektrycznych, opisuje i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi;
- 5) buduje prosty obwód elektryczny i wykorzystuje go do sprawdzania przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje);
- 6) uzasadnia potrzebę i podaje sposoby oszczędzania energii elektrycznej;
- 7) bada i opisuje właściwości magnesów oraz ich wzajemne oddziaływanie, a także oddziaływanie na różne substancje;
- 8) buduje prosty kompas i wyjaśnia zasadę jego działania, wymienia czynniki zakłócające prawidłowe działanie kompasu.

XI. Ziemia we Wszechświecie. Zdający:

- 1) opisuje kształt Ziemi z wykorzystaniem jej modelu – globusa;
- 2) wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca;
- 3) wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika;
- 4) bada doświadczalnie prostoliniowe rozchodzenie się światła i jego konsekwencje, np. *camera obscura*, cień;
- 5) bada zjawisko odbicia światła: od zwierciadeł, powierzchni rozpraszających, elementów odbłaskowych; podaje przykłady stosowania elementów odbłaskowych dla bezpieczeństwa;
- 6) prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi;
- 7) odnajduje zależność między ruchem obrotowym Ziemi a zmianą dnia i nocy;
- 8) wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku.

XII. Lądy i oceany. Zdający:

- 1) wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego;
- 2) wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180°, bieguny;
- 3) charakteryzuje wybrane organizmy oceanu, opisując ich przystosowania w budowie zewnętrznej do życia na różnej głębokości;
- 4) opisuje przebieg największych wypraw odkrywczych, w szczególności Krzysztofa Kolumba i Ferdynanda Magellana.

XIII. Krajobrazy świata. Zdający:

- 1) charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej;
- 2) opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie;
- 3) rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów;

- 4) podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt.

XIV. Przemiany substancji. Zdający:

- 1) podaje przykłady przemian odwracalnych: topnienie, krzepnięcie i nieodwracalnych: ścinanie białka, korozja;
- 2) odróżnia pojęcia: rozpuszczanie i topnienie, podaje przykłady tych zjawisk z życia codziennego;
- 3) bada doświadczalnie czynniki wpływające na rozpuszczanie substancji: temperatura, mieszanie;
- 4) podaje i bada doświadczalnie czynniki wywołujące topnienie i krzepnięcie (temperatura) oraz parowanie i skraplanie (temperatura, ruch powietrza, rodzaj cieczy, wielkość powierzchni);
- 5) odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego;
- 6) proponuje sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych (filtrowanie, odparowanie, przesiewanie).

XV. Ruch i siły w przyrodzie. Zdający:

- 1) opisuje różne rodzaje ruchu;
- 2) interpretuje prędkość jako drogę przebytą w jednostce czasu, wyznacza doświadczalnie prędkość swojego ruchu, np. marszu lub biegu;
- 3) bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których te siły zależą, podaje przykłady zmniejszania i zwiększania siły tarcia i oporu w przyrodzie i przez człowieka oraz ich wykorzystanie w życiu codziennym.

III OPIS EGZAMINU

III.1. Forma i zakres egzaminu

Egzamin eksternistyczny z zakresu szkoły podstawowej z przedmiotu *przyroda* jest egzaminem pisemnym, sprawdzającym wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej, przytoczone w rozdziale II *Wymagania egzaminacyjne* niniejszego informatora. Osoba przystępująca do egzaminu rozwiązuje zadania zawarte w jednym arkuszu egzaminacyjnym.

III.2. Czas trwania egzaminu

Egzamin trwa **90** minut.

III.3. Arkusz egzaminacyjny

Arkusz egzaminacyjny z przyrody składa się z zadań testowych, które sprawdzają umiejętności i wiadomości określone w ogólnych i szczegółowych wymaganiach podstawy programowej. Zawiera zadania dotyczące praktycznego wykorzystania wiedzy przyrodniczej, poszanowania przyrody, zaciekawienia światem przyrody oraz sprawdzające umiejętności stawiania hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacji, obserwacji, pomiarów i doświadczeń. Podstawą konstrukcji wielu zadań są materiały źródłowe: schematy, fotografie, rysunki, plany, mapy, teksty, fragmenty tekstów popularnonaukowych, wykresy, tabele.

Arkusz składa się z różnych typów zadań otwartych i zamkniętych. Są one zróżnicowane pod względem poziomu trudności i sposobu udzielania odpowiedzi.

Wśród zadań zamkniętych mogą wystąpić:

- zadania wyboru wielokrotnego – zdający wybiera poprawną odpowiedź spośród kilku podanych propozycji,
- zadania typu „prawda/fałsz” – zdający stwierdza prawdziwość lub fałsz podanych informacji, sformułowań itp. zawartych w zadaniu,

- zadania na dobieranie – zdający tworzy, według podanych kryteriów, pary elementów, które dobiera z dwóch zbiorów, do których mogą należeć: wyrazy, wyrażenia, rysunki itp.,
- zadania z luką, w których zdający uzupełnia luki wyrażeniami wybranymi spośród podanych.

Wśród zadań otwartych mogą wystąpić:

- zadania krótkiej odpowiedzi – zdający podaje rozwiązanie zadania w formie jednego, kilku wyrazów, zdania, rysunku itp.,
- zadania z luką – zdający uzupełnia zdanie brakującym wyrazem, zwrotem lub symbolem. Wpisuje w wolne pola brakujące słowa, liczby lub uzupełnia rysunek.

W arkuszu egzaminacyjnym obok numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać za jego poprawne rozwiązanie.

III.4. Zasady rozwiązywania i zapisu rozwiązań

Zdający rozwiązuje zadania bezpośrednio w arkuszu egzaminacyjnym.

Ostatnia strona arkusza egzaminacyjnego jest przeznaczona na brudnopis.

III.5. Zasady sprawdzania i oceniania arkusza egzaminacyjnego

Za organizację procesu sprawdzania i oceniania arkuszy egzaminacyjnych odpowiadają okręgowe komisje egzaminacyjne. Rozwiązania zadań przez zdających sprawdzają i oceniają zewnątrzni egzaminatorzy powoływani przez dyrektora właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Rozwiązania zadań oceniane są przez egzaminatorów na podstawie szczegółowych kryteriów jednolitych w całym kraju.

Ocenie podlegają tylko te fragmenty pracy, które dotyczą pytań/poleceń. Komentarze, nawet poprawne, wykraczające poza zakres pytań/poleceń, nie podlegają ocenie.

W zadaniach krótkiej odpowiedzi, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się go wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną; jeśli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech, danych itp.), niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi (liczonych od pierwszej), o ilu mówi polecenie. Jeśli w zadaniu krótkiej odpowiedzi, oprócz poprawnej odpowiedzi, dodatkowo podano odpowiedź (informację)

błędną, sprzeczną z odpowiedzią poprawną, za rozwiązanie zadania nie przyznaje się punktów.

Zapisy w brudnopisie nie są oceniane.

Zadania egzaminacyjne ujęte w arkuszach egzaminacyjnych są oceniane w skali punktowej.

Wyniki egzaminów eksternistycznych z poszczególnych przedmiotów są wyrażane w stopniach według skali stopni szkolnych – od 1 do 6. Przeliczenia liczby punktów uzyskanych na egzaminie eksternistycznym z danego przedmiotu na stopień szkolny dokonuje się w następujący sposób:

- stopień celujący (6) – od 93% do 100% punktów,
- stopień bardzo dobry (5) – od 78% do 92% punktów,
- stopień dobry (4) – od 62% do 77% punktów,
- stopień dostateczny (3) – od 46% do 61% punktów,
- stopień dopuszczający (2) – od 30% do 45% punktów,
- stopień niedostateczny (1) – poniżej 30% punktów.

Wyniki egzaminów eksternistycznych z poszczególnych zajęć edukacyjnych ustala komisja okręgowa na podstawie liczby punktów przyznanych przez egzaminatorów sprawdzających i oceniających dany arkusz egzaminacyjny.

Zdający zdał egzamin eksternistyczny z danego przedmiotu, jeżeli uzyskał z tego egzaminu ocenę wyższą od niedostatecznej.

Wynik egzaminu – wyrażony w skali stopni szkolnych – odnotowuje się na świadectwie ukończenia szkoły wydawanym przez właściwą okręgową komisję egzaminacyjną.

IV PRZYKŁADOWY ARKUSZ EGZAMINACYJNY

W tym rozdziale prezentujemy przykładowy arkusz egzaminacyjny. Zawiera on instrukcję dla zdającego oraz zestaw zadań egzaminacyjnych.

W rozdziale V informatora zamieszczono przykładowe odpowiedzi zdających, kryteria oceniania zadań oraz komentarze.

Arkusze zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

Układ graficzny
© CKE 2013

PESEL (wpisuje zdający)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

PPR-A1-153

EGZAMIN EKSTERNISTYCZNY Z PRZYRODY

SZKOŁA PODSTAWOWA

Czas pracy: 90 minut

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron (zadania 1–25). Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Rozwiązania zadań zamieść w miejscu na to przeznaczonym.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
6. Na karcie punktowania wpisz swój PESEL. Zamaluj ■ pola odpowiadające cyfrom numeru PESEL. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊙ i zaznacz właściwe. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.
7. Pamiętaj, że w przypadku stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych lub zakłócania prawidłowego przebiegu egzaminu w sposób, który utrudnia pracę pozostałym osobom zdającym, przewodniczący zespołu nadzorującego przerywa i unieważnia egzamin eksternistyczny.

Życzymy powodzenia!

Zadanie 1. (1 pkt)

Na zdjęciu przedstawiono motyla rusałkę pawik.



Oceń prawdziwość zdań. Zakreśl literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Owady, których przedstawiciel pokazany jest na fotografii, występują w ogrodach, na łąkach i polach uprawnych. | P | F |
| Owad ten jest organizmem samożywnym, ponieważ samodzielnie pobiera pokarm – nektar kwiatów. | P | F |

Zadanie 2. (1 pkt)

Linia karoserii współczesnych samochodów często przypomina opływowy kształt ciała zwierząt wodnych, np. delfinów lub ryb.

Wyjaśnij, w jakim celu projektuje się samochody o opływowym kształcie karoserii.

.....

.....

Zadanie 3. (1 pkt)

Wilczomlec piękny, nazywany powszechnie gwiazdą betlejemską, to roślina doniczkowa, w której korzeniach, łodydze i liściach znajduje się trujący sok o białej barwie.

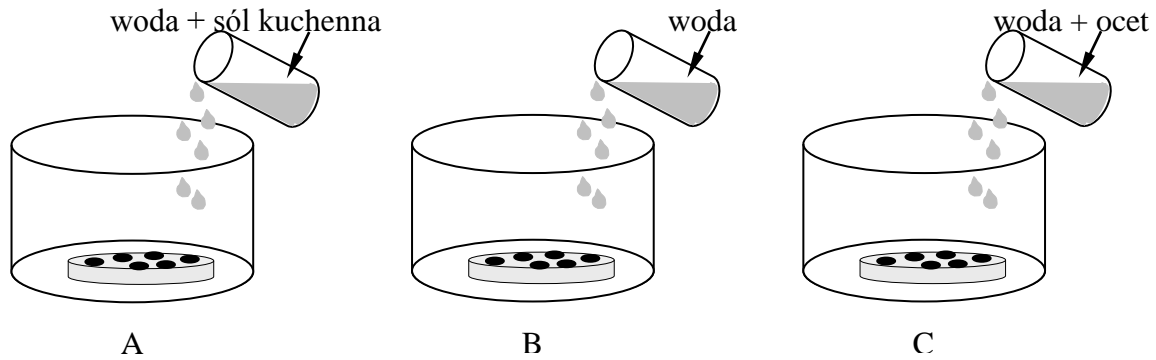
Podaj zasadę, której należy przestrzegać podczas zabiegów pielęgnacyjnych, polegających na usuwaniu uszkodzonych liści gwiazdy betlejmskiej.

.....

Zadanie 4. (2 pkt)

Przygotowano trzy naczynia z płytkami higienicznymi, na których posiano nasiona rzeżuchy. Wszystkim hodowcom zapewniono jednakową temperaturę i oświetlenie. Podlewano je regularnie różnymi substancjami.

Na poniższych rysunkach przedstawiono przebieg doświadczenia.

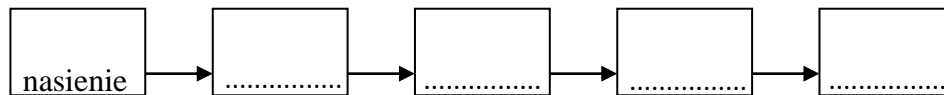


4.1. Określ, w którym pojemniku rzeżucha wykiełkuje i będzie rosła najlepiej. Odpowiedź uzasadnij.

.....

4.2. Wpisz w ramki numery oznaczające kolejne fazy rozwoju rzeżuchy.

1. kwitnąca roślina 2. młoda roślina 3. roślina z owocami 4. kiełkująca roślina



Zadanie 5. (1 pkt)

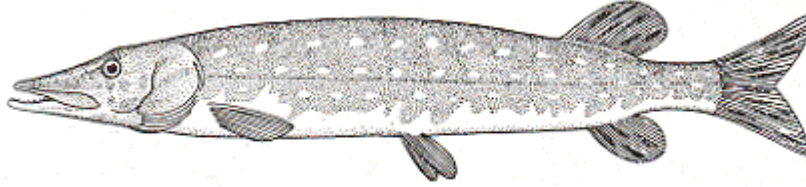
W tabeli podano przykłady działań człowieka wywołujących zmiany w środowisku przyrodniczym.

Zakreśl literę N, jeśli działanie człowieka wywoła niekorzystną zmianę, lub literę K, jeśli zmiana okaże się korzystna.

| | | |
|---|---|---|
| Posadzenie roślin na hałdzie przy kopalni odkrywkowej. | N | K |
| Osuszenie naturalnych bagien pod budowę toru wyścigowego. | N | K |

Zadanie 6. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono szczupaka. Ryba ta jest przystosowana do życia w wodach słodkich, płynących i stojących. Często przebywa między roślinami wodnymi, ponieważ stanowią one dla szczupaka dobre kryjówki, w których ryba czatuje na ofiarę.



Na podstawie: W. Czechowski, W. Gajewski, G. Garbaczewska, E. Nowakowski, Z. Starck, K. Skwarło-Sońta, P. Trojan, *Biologia*, PWRiL, Warszawa 1989, s. 185.

6.1. Podaj jedno przystosowanie w budowie zewnętrznej szczupaka do środowiska życia.

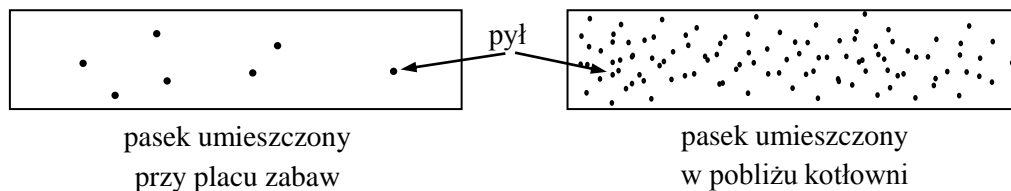
.....

6.2. Podaj przykład organizmu żyjącego w jeziorze, który może być pokarmem dla szczupaka.

.....

Zadanie 7. (1 pkt)

Przeprowadzono obserwację, podczas której umieszczono paski białej, dwustronnie klejącej taśmy na liściach drzew rosnących w dwóch miejscach osiedla: w pobliżu kotłowni oraz przy placu zabaw. Wyniki dziesięciodniowej obserwacji przedstawiono na rysunkach.



Wybierz i podkreśl stwierdzenie, które wyjaśnia przedstawione wyniki obserwacji.

- A. Pasek umieszczony przy kotłowni jest pokryty pyłem.
- B. Najczystsze powietrze na osiedlu jest przy placu zabaw.
- C. Zapylenie powietrza na osiedlu jest różne w różnych miejscach.
- D. Na osiedlu powietrze jest najbardziej zanieczyszczone w okolicy kotłowni.

Zadanie 8. (2 pkt)

Przy pomocy gitary z jedną struną sprawdzano, w jaki sposób różne czynniki wpływają na natężenie i wysokość dźwięku wydawanego przez strunę. W czasie doświadczenia zmieniano długość i tym samym napięcie struny, uderzano w nią z różną siłą i w różnych miejscach.

8.1. Określ, w jaki sposób należy uderzyć w strunę, aby uzyskać głośny dźwięk.

.....

8.2. Podaj, w jaki sposób można regulować wysokość dźwięku wydawanego przez strunę.

.....

Zadanie 9. (1 pkt)

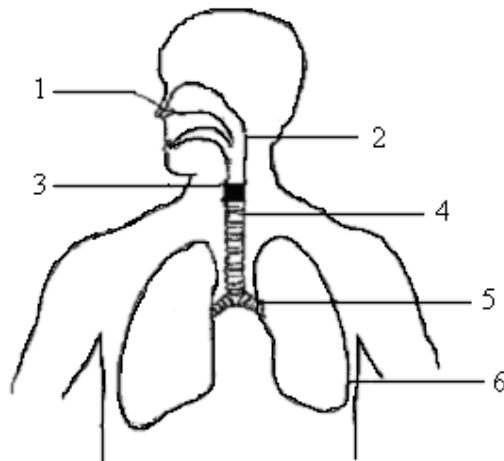
Idąc do lasu, należy pamiętać, że niektóre rośliny tam rosnące są objęte ścisłą ochroną gatunkową. Oznacza to, że nie wolno ich zrywać, wykopywać i niszczyć miejsc, w których występują.

Zaznacz szereg składający się wyłącznie z roślin chronionych.

- A. jarzębina, wrzos
- B. świerk, widłak
- C. cis, przebiśnieg
- D. brzoza, konwalia

Zadanie 10. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono układ narządów człowieka, w skład którego wchodzi między innymi jama nosowa, tchawica i płuca.



10.1. Podaj nazwę przedstawionego układu.

10.2. Wpisz numer, którym oznaczono na rysunku tchawicę.

Zadanie 11. (1 pkt)

Grypa jest ostrą chorobą zakaźną układu oddechowego, na którą można zachorować, gdy wirus dostanie się do organizmu przez jamę ustną lub nosową.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Aby uchronić się przed grypą, należy

- A. myć ręce przed jedzeniem.
- B. unikać zabrudzenia rany ziemią.
- C. używać własnego szamponu i grzebienia.
- D. jeść mięso przebadane przez weterynarza.

Zadanie 12. (2 pkt)

Na podstawie obserwacji kolejności zjawisk podczas burzy można wnioskować o prędkości rozchodzenia się dźwięku i światła.

12.1. Uzupełnij zdanie, wpisując w miejsca kropek trzy słowa wybrane spośród podanych:

większa, mniejsza, grzmot, błyskawicę

Prędkość rozchodzenia się światła jest niż dźwięku i dlatego podczas burzy najpierw rejestrujemy, a potem

12.2. Zaznacz przykład zjawiska elektrycznego występującego podczas burzy.

- A. grzmot
- B. błyskawica
- C. deszcz
- D. wiatr

Zadanie 13. (2 pkt)

Podczas wycieczki do lasu kolega przewrócił się i złamał nogę.

13.1. Podaj numer telefonu, pod który należy zadzwonić, aby wezwać pomoc.

.....

13.2. Wyjaśnij, w jaki sposób należy udzielić koledze pierwszej pomocy.

.....

Zadanie 14. (1 pkt)

Przewody wysokiego napięcia zawieszają się między słupami odpowiednio luźno, tak aby nie uległy zerwaniu na skutek zmiany ich długości.

Oceń prawdziwość zdań. Zakreśl literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

| | | |
|---|---|---|
| Przyczyną zmiany długości przewodów jest rozszerzalność substancji pod wpływem niskiej temperatury. | P | F |
| Przewody wysokiego napięcia latem się wydłużają, a zimą – kurczą. | P | F |

Zadanie 15. (1 pkt)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Przykładem odwracalnej przemiany w przyrodzie jest

- A. topnienie lodu.
- B. korozja metali.
- C. spalanie węgla.
- D. ścinanie białka.

Zadanie 16. (1 pkt)

Dzieci zagubiły w piaskownicy kilka stalowych śrubek.

Wyjaśnij, dlaczego do poszukiwania śrubek dzieci postanowiły wykorzystać magnes.

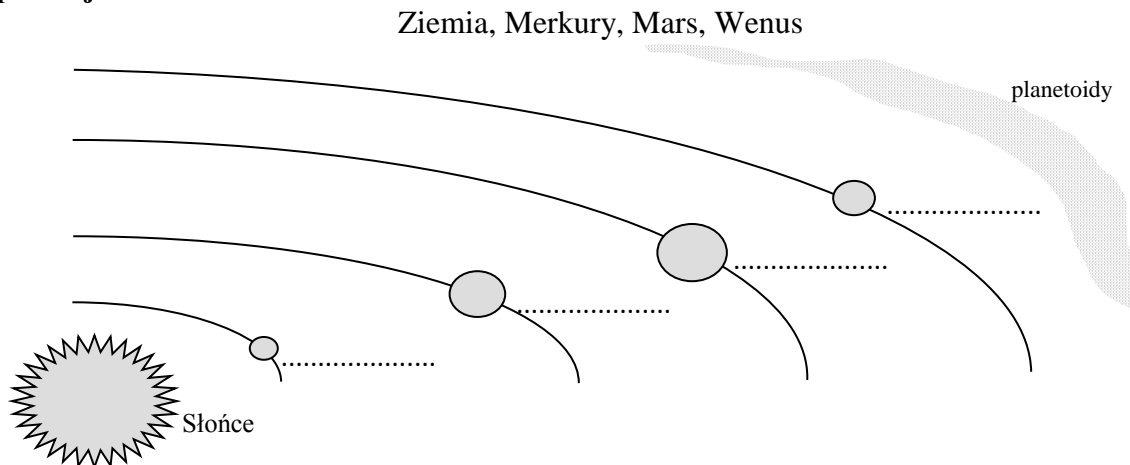
.....

.....

Zadanie 17. (2 pkt)

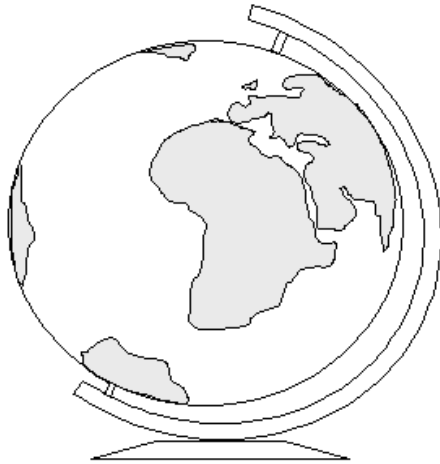
Na rysunku przedstawiono fragment modelu budowy Układu Słonecznego.

Wpisz w wykropkowane miejsca na schemacie nazwy właściwych planet podanych poniżej.



Zadanie 18. (1 pkt)

Na rysunku przedstawiono globus.

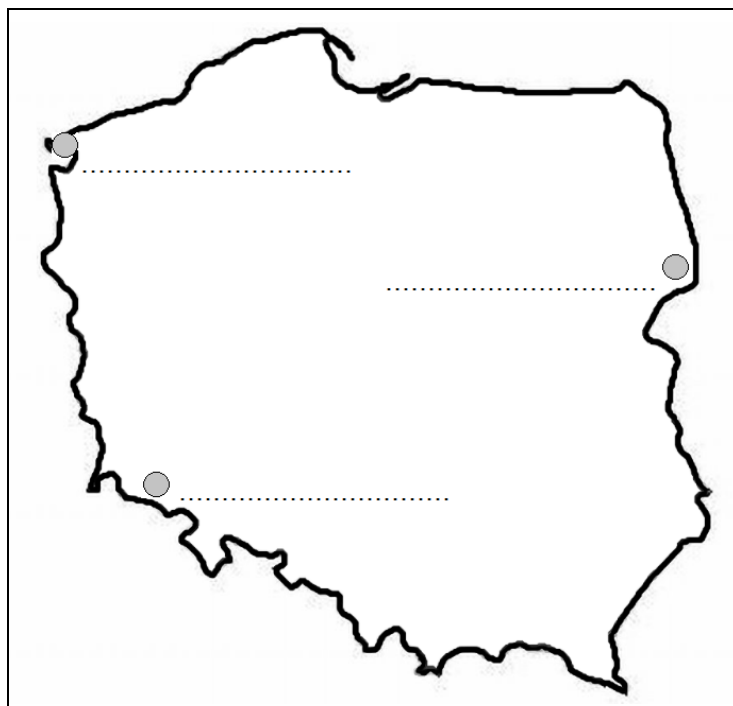


Narysuj na globusie południk.

Zadanie 19. (2 pkt)

Na mapie konturowej Polski kółkami zaznaczono lokalizację trzech parków narodowych. Wśród nich są Białowiecki Park Narodowy i Woliński Park Narodowy.

Wpisz w wy kropkowane dwa miejsca nazwy wymienionych parków narodowych.



Zadanie 20. (3 pkt)

Poniżej podano przykłady trzech krajobrazów (oznaczonych A–C) i cztery nazwy organizmów zwierzęcych (oznaczonych 1–4).

- | | |
|------------------|-------------|
| A. tajga | 1. żyrafa |
| B. pustynia | 2. małpa |
| C. las równikowy | 3. wielbłąd |
| | 4. renifer |

Przyporządkuj do podanych nazw krajobrazów (A–C) właściwe przykłady typowych dla nich organizmów zwierzęcych wybrane spośród wymienionych (1–4).

Uwaga: jeden przykład został podany dodatkowo i nie pasuje do żadnego krajobrazu.

| Krajobraz | A | B | C |
|---------------------|-------|-------|-------|
| Przykład zwierzęcia | | | |

Zadanie 21. (3 pkt)

Przykładami zjawisk atmosferycznych są: mgła, rosa, gołoledź, grad, szadź. W tabeli przedstawiono opisy trzech zjawisk atmosferycznych.

Do każdego opisu przyporządkuj właściwą nazwę zjawiska atmosferycznego wybraną spośród podanych powyżej. Wpisz do tabeli odpowiednie nazwy opisanych zjawisk.

| Lp. | Opis zaobserwowanego zjawiska atmosferycznego | Nazwa zjawiska |
|-----|---|----------------|
| 1. | Małe kropelki wody, które można zobaczyć latem na trawie, zwykle rano lub wieczorem. | |
| 2. | Warstwa lodu powstająca na drogach i chodnikach podczas zimy, gdy deszcz opada na podłoże o temperaturze niższej od zera. | |
| 3. | Krople wody zawieszona w powietrzu przy powierzchni ziemi. | |

Zadanie 22. (1 pkt)

Dla krajobrazu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej charakterystyczne są samotne skały i jaskinie. Powstały one w wyniku procesu krasowienia, który zachodzi pod wpływem wody zawierającej dwutlenek węgla.

Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania.

Aby zademonstrować opisaną zjawisko, trzeba wykonać doświadczenie polegające na działaniu wody z dwutlenkiem węgla na

- A. less.
- B. glinę.
- C. granit.
- D. wapień.

Zadanie 23. (2 pkt)

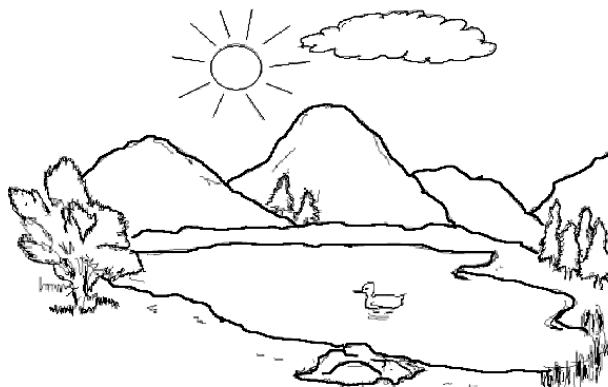
Uzupełnij tabelę, wpisując nazwy obiektów turystycznych charakterystycznych dla Krakowa i Warszawy, wybrane spośród podanych poniżej.

kolumna Zygmunta III Wazy, Sukiennice, Łazienki Królewskie, Smok Wawelski

| | Kraków | Warszawa |
|---------|--------|----------|
| Pomnik | 1..... | 1..... |
| Zabytek | 2..... | 2..... |

Zadanie 24. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono nieożywione i ożywione składniki krajobrazu.



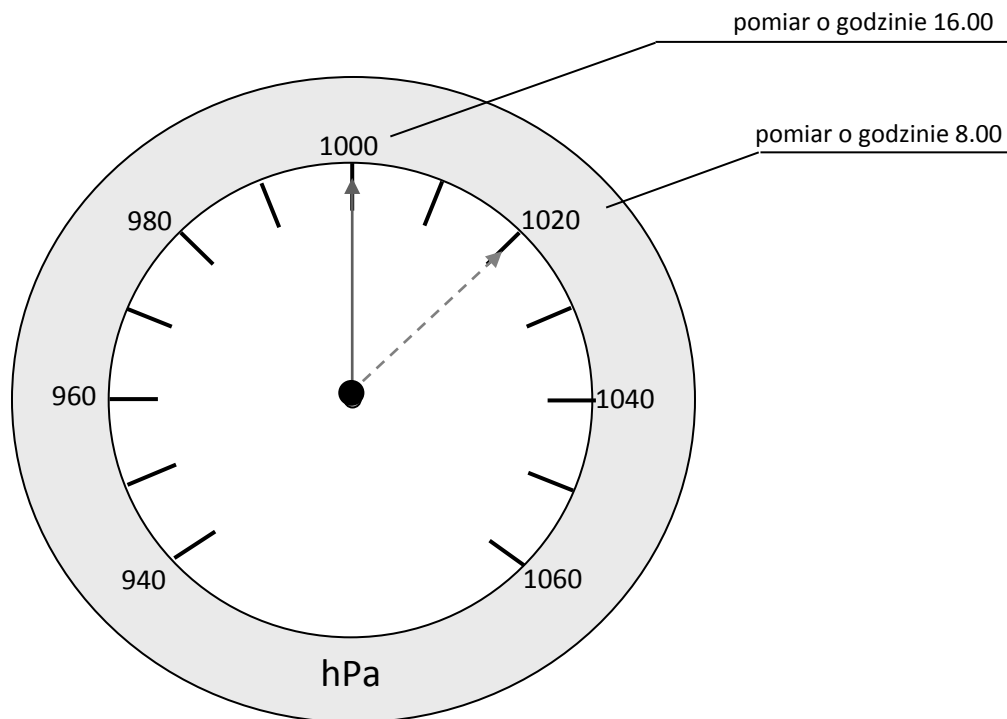
Podaj po dwa nieożywione i ożywione składniki krajobrazu widoczne na rysunku.

Nieożywione składniki krajobrazu:

Ożywione składniki krajobrazu:

Zadanie 25. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono przyrząd, na którym zaznaczono dwa pomiary ciśnienia atmosferycznego dokonane tego samego dnia o różnych godzinach.



25.1. Podaj nazwę przyrządu przedstawionego na rysunku.

.....

25.2. Określ, jak zmieniło się ciśnienie atmosferyczne tego dnia.

.....

BRUDNOPIS

V PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA ZADAŃ ZAMIESZCZONYCH W ARKUSZU EGZAMINACYJNYM I ICH OCENA

Uwaga!

Przykładowe wypowiedzi zdających są cytatami z arkuszy egzaminacyjnych i mogą zawierać błędy.

Zadanie 1. (1 pkt)

Na zdjęciu przedstawiono motyla rusałkę pawik.



Oceń prawdziwość zdań. Zakreśl literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Owady, których przedstawiciel pokazany jest na fotografii, występują w ogrodach, na łąkach i polach uprawnych. | P | F |
| Owad ten jest organizmem samożywym, ponieważ samodzielnie pobiera pokarm – nektar kwiatów. | P | F |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający powinien ocenić prawdziwość stwierdzeń dotyczących występowania i odżywiania się organizmu przedstawionego na zdjęciu. | | |
| A | P, F | Motyl rusałka pawik jest owadem występującym w ogrodach, na łąkach i polach uprawnych. Owad jest organizmem cudzożywym, ponieważ odżywia się substancjami wytwarzanymi przez inne organizmy. Odpowiedź poprawna, zdający uzyskuje 1 punkt. |
| B | P,P | Można przypuszczać, że zdający nie zna pojęcia „samożywność” – błędnie ocenił drugie zdanie, otrzymuje 0 punktów. |
| C | F, P | Zdający błędnie ocenił oba stwierdzenia. Otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 2. (1 pkt)

Linia karoserii współczesnych samochodów często przypomina opływowy kształt ciała zwierząt wodnych, np. delfinów lub ryb.

Wyjaśnij, w jakim celu projektuje się samochody o opływowym kształcie karoserii.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|---|--|
| Zdający powinien wiedzieć, że opływowy kształt karoserii samochodów zmniejsza opór powietrza, a tym samym zmniejsza ilość spalanej paliwa i pozwala rozwinąć większą szybkość. Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Opływowy kształt karoserii samochodów zmniejsza opór powietrza. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Opływowy kształt karoserii samochodów zmniejsza ilość spalanej paliwa. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Opływowy kształt karoserii samochodów pozwala osiągnąć większe prędkości. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| D | Opływowy kształt karoserii samochodów nadaje ładną sylwetkę samochodom. | Za nietrafną odpowiedź zdający uzyskuje 0 punktów. |

Zadanie 3. (1 pkt)

Wilczomleczeń piękny, nazywany powszechnie gwiazdą betlejemską, to roślina doniczkowa, w której korzeniach, łodydze i liściach znajduje się trujący sok o białej barwie.

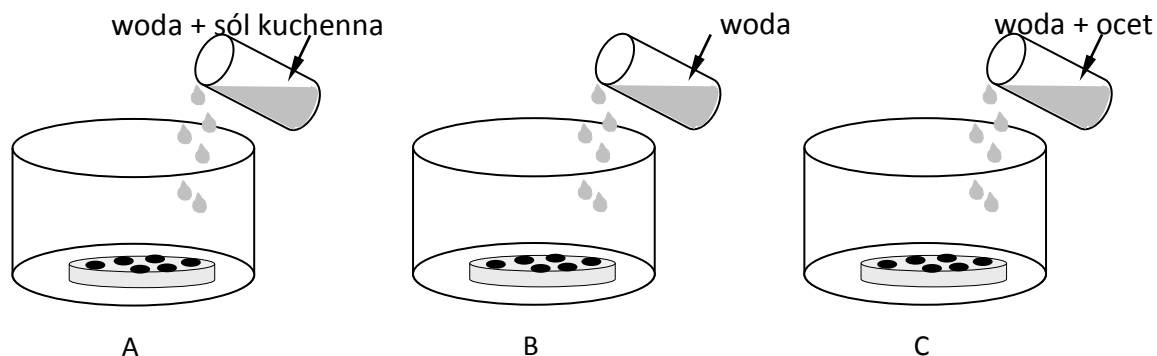
Podaj zasadę, której należy przestrzegać podczas zabiegów pielęgnacyjnych, polegających na usuwaniu uszkodzonych liści gwiazdy betlejmskiej.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|---|---|
| Zdający powinien podać zasadę, której należy przestrzegać podczas zabiegów pielęgnacyjnych, polegających na usuwaniu uszkodzonych liści gwiazdy betlejmskiej, które zawierają trujący sok o białej barwie. Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu liści gwiazdy betlejmskiej dokładnie należy umyć ręce mydłem. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Liście należy usuwać przy pomocy noża lub nożyczek. | Zdający nie podał właściwej zasady postępowania z roślinami zawierającymi substancje trujące. Informacja zawarta w odpowiedzi może dotyczyć każdej rośliny, nie tylko trującej. Za nietrafną odpowiedź zdający uzyskuje 0 punktów. |
| C | Dokładnie umyć nóż, którym usuwaliśmy liście gwiazdy betlejmskiej. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| D | Zabiegi pielęgnacyjne tej rośliny należy przeprowadzać w gumowych rękawiczkach. | Zdający przedstawił poprawną odpowiedź. Uzyskał 1 punkt. |
| E | Usuając liście, należy uważać, aby niebezpieczne trujące mleczko nie przedostało się do oczu, ust i na skórę. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| F | Przed przystąpieniem do usuwania uszkodzonych liści należy zabezpieczyć skaleczenia ręki plastrem, gumową rękawiczką. | Zdający podał poprawną odpowiedź. Uzyskał 1 punkt. |

Zadanie 4. (2 pkt)

Przygotowano trzy naczynia z płytkami higienicznymi, na których posiano nasiona rzeżuchy. Wszystkim hodowlom zapewniono jednakową temperaturę i oświetlenie. Podlewano je regularnie różnymi substancjami.

Na poniższych rysunkach przedstawiono przebieg doświadczenia.

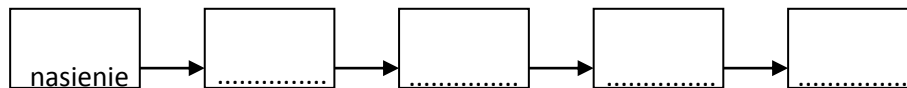


4.1. Określ, w którym pojemniku rzeżucha wykiełkuje i będzie rosta najlepiej. Odpowiedź uzasadnij.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|--|--|
| Zdający powinien podać, że w pojemniku B rzeżucha wykiełkuje i będzie rosta najlepiej, ponieważ podlewano ją samą wodą. Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | W pojemniku środkowym rzeżucha wykiełkuje i będzie rosta najlepiej, ponieważ podlewano ją samą wodą. | Za poprawną odpowiedź – wskazanie pojemnika i uzasadnienie – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | W pojemniku B rzeżucha wykiełkuje i będzie rosta najlepiej, ponieważ podlewano ją samą wodą, która nie zawierała dodatku soli kuchennej lub octu, które są szkodliwe dla roślin. | Za poprawną odpowiedź – wskazanie pojemnika i uzasadnienie – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | W pojemniku A, gdyż rzeżucha będzie miała wodę i sole mineralne. | Zdający wskazał niewłaściwą odpowiedź; uważa zapewne, że sól kuchenna jest solą mineralną potrzebną roślinom do życia. Odpowiedź niepoprawna merytorycznie, zdający otrzymuje 0 punktów. |
| D | W pojemniku B rzeżucha wykiełkuje i będzie rosta najlepiej. | Zdający wskazał pojemnik, ale nie uzasadnił wyboru. Odpowiedź niepełna, zdający otrzymuje 0 punktów. |

4.2. Wpisz w ramki numery oznaczające kolejne fazy rozwoju rzeżuchy.

1. kwitnąca roślina 2. młoda roślina 3. roślina z owocami 4. kiełkująca roślina



| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|---|--|
| <p>Zdający powinien wpisać w ramki numery oznaczające kolejne fazy rozwoju rzeżuchy. Prawidłowa kolejność wpisania: 4. kiełkująca roślina, 2. młoda roślina, 1. kwitnąca roślina, 3. roślina z owocami.</p> <p>Za wpisanie wszystkich numerów we właściwej kolejności zdający otrzymuje 1 punkt.</p> | | |
| A | Kolejność wpisania: 4. kiełkująca roślina, 2. młoda roślina, 1. kwitnąca roślina, 3. roślina z owocami | Za odpowiednie wpisanie kolejno wszystkich numerów (dodatkowo – wraz z nazwami faz) zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Kolejność wpisania: 4., 2., 1., 3. | Za odpowiednie wpisanie wszystkich numerów w kolejności zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Kolejność wpisania: kiełkująca roślina, młoda roślina, kwitnąca roślina, roślina z owocami. | Za odpowiednie wpisanie wszystkich nazw faz, pomimo braku numerów, zdający otrzymuje 1 punkt. |
| D | Kolejność wpisania: 1. kwitnąca roślina, 3. roślina z owocami, 4. kiełkująca roślina, 2. młoda roślina. | Zdający wpisał niewłaściwą kolejność, za co otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 5. (1 pkt)

W tabeli podano przykłady działań człowieka wywołujących zmiany w środowisku przyrodniczym.

Zaznacz literę N, jeśli działanie człowieka wywoła niekorzystną zmianę, lub literę K, jeśli zmiana okaże się korzystna.

| | | |
|---|---|---|
| Posadzenie roślin na hałdzie przy kopalni odkrywkowej. | N | K |
| Osuszenie naturalnych bagien pod budowę toru wyścigowego. | N | K |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|--|
| Zdający powinien ocenić wpływ przedstawionych działań człowieka na środowisko przyrodnicze: ocenić, czy zmiany w środowisku powstające na skutek tych działań są korzystne, czy – niekorzystne. | | |
| A | K, N | Ocena pierwszego działania jest trafna, ponieważ posadzenie roślin na hałdzie przy kopalni odkrywkowej jest przykładem rekultywacji, czyli przywracania wartości użytkowych i przyrodniczych terenom zdewastowanym i zdegradowanym przez działalność człowieka. Ocena drugiego działania również jest właściwa, ponieważ osuszenie naturalnych bagien przyczynia się do niszczenia siedlisk gatunków roślin i zwierząt, które nie mogą występować i rozmnażać się w innych warunkach. Zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | K, K | Zdający uznał osuszanie terenów bagiennych pod budowę toru wyścigowego za zmianę korzystną. Nie wziął pod uwagę, że są to zmiany niekorzystne dla środowiska, ponieważ następuje niszczenie siedlisk organizmów: np. płazów, rośliczek. Otrzymuje 0 punktów. |
| C | N, K | Zdający błędnie ocenił oba stwierdzenia, otrzymuje zatem 0 punktów. |

Zadanie 6. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono szczupaka. Ryba ta jest przystosowana do życia w wodach słodkich, płynących i stojących. Często przebywa między roślinami wodnymi, ponieważ stanowią one dla szczupaka dobre kryjówki, w których ryba czatuje na ofiarę.



Na podstawie: W. Czechowski, W. Gajewski, G. Garbaczewska, E. Nowakowski, Z. Starck, K. Skwarło-Sołta, P. Trojan, *Biologia*, PWRiL, Warszawa 1989, s. 185.

6.1. Podaj jedno przystosowanie w budowie zewnętrznej szczupaka do środowiska życia.

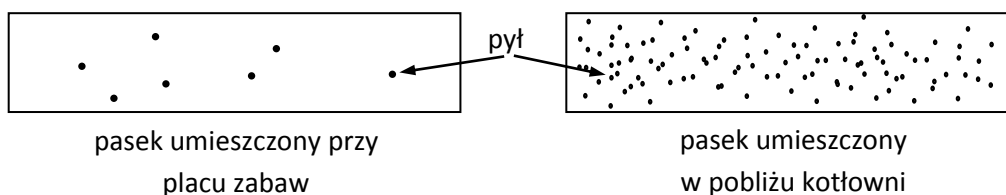
| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|---|--|
| Zdający powinien podać jedno przystosowanie szczupaka w budowie zewnętrznej do życia w wodzie. Może przedstawić przystosowanie związane z kształtem ciała, jego pokryciem, ubarwieniem lub obecnością narządów widocznych na rysunku. Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Przystosowaniem szczupaka do życia w wodzie są płetwy parzyste i nieparzyste, dzięki którym może on pływać. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Ciemne paski na grzbiecie szczupaka udają cienie roślin wodnych, pomiędzy którymi szczupak czatuje na ofiary. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Wydłużony, opływowy kształt ciała zmniejszający opór wody. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| D | Szczupak ma zakrzywione do środka pyska zęby, więc pochwycona ofiara nie ma szans na uwolnienie się. | Odpowiedź nie na temat. To jest przystosowaniem szczupaka do drapieżnego trybu życia. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

6.2. Podaj przykład organizmu żyjącego w jeziorze, który może być pokarmem dla szczupaka.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|---|---|
| Zdający powinien podać przykład organizmu żyjącego w jeziorze, który może być pokarmem dla szczupaka. W materiale źródłowym znajdują się informacje dotyczące sposobu odżywiania się szczupaka, z których zdający może skorzystać, żeby udzielić odpowiedzi. Jest to informacja w tekście, mówiąca, że szczupak czatuje na ofiary. Poza tym na rysunku widoczne są ostre zęby. Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Pokarmem dla szczupaka są inne ryby i ich narybek. | Za poprawną odpowiedź – podanie przykładu organizmu żyjącego w jeziorze organizmu, który może być pokarmem dla szczupaka – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Pokarmem dla szczupaka są inne ryby, np.: płocie, młode okonie. | Podanie przykładu organizmu żyjącego w jeziorze, który może być pokarmem dla szczupaka – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Szczupak w jeziorze poluje na ryby, np. na śledzie i makrele. | Odpowiedź niepoprawna merytorycznie –za podanie gatunków ryb, które nie występują w jeziorze, zdający otrzymuje 0 punktów. |
| D | Szczupak żywi się roślinami wodnymi. | Zdający podaje nietrafny przykład pokarmu szczupaka – otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 7. (1 pkt)

Przeprowadzono obserwację, podczas której umieszczono paski białej, dwustronnie klejącej taśmy na liściach drzew rosnących w dwóch miejscach osiedla: w pobliżu kotłowni oraz przy placu zabaw. Wyniki dziesięciodniowej obserwacji przedstawiono na rysunkach.



Wybierz i podkreśl stwierdzenie, które wyjaśnia przedstawione wyniki obserwacji.

- A. Pasek umieszczony przy kotłowni jest pokryty pyłem.
- B. Najczystsze powietrze na osiedlu jest przy placu zabaw.
- C. Zapylenie powietrza na osiedlu jest różne w różnych miejscach.
- D. Na osiedlu powietrze jest najbardziej zanieczyszczone w okolicy kotłowni.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|--|
| Rozwiązanie polega na wybraniu właściwego stwierdzenia spośród czterech, wyjaśniającego wyniki obserwacji. Zdający otrzymuje 1 punkt za zaznaczenie odpowiedzi C, która jako jedyna zawiera pełne wyjaśnienie wyników opisanej obserwacji. | | |

| | | |
|---|--|---|
| A | C. Zapylenie powietrza na osiedlu jest różne w różnych miejscach. | Zdający wybrał poprawną odpowiedź, otrzymuje 1 punkt. |
| B | A. Pasek umieszczony przy kotłowni jest pokryty pyłem. | Odpowiedź A nie jest wyjaśnieniem, tylko wynikiem obserwacji dotyczącym jednego obiektu. Zdający otrzymuje 0 punktów. |
| C | B lub D | Odpowiedzi niepoprawne, ponieważ określają jedynie dwa punkty pomiaru zanieczyszczeń. Zdający otrzymuje 0 punktów. |
| D | Zaznaczone dwie (i więcej) odpowiedzi, w tym poprawna odpowiedź C. | Zdający otrzymuje 0 punktów, ponieważ nie wykonał polecenia poprawnie: zamiast jednej zaznaczył więcej odpowiedzi, w tym – odpowiedzi błędne. |

Zadanie 8. (2 pkt)

Przy pomocy gitary z jedną struną sprawdzano, w jaki sposób różne czynniki wpływają na natężenie i wysokość dźwięku wydawanego przez strunę. W czasie doświadczenia zmieniano długość i tym samym naprężenie struny, uderzano w nią z różną siłą i w różnych miejscach.

8.1. Określ, w jaki sposób należy uderzyć w strunę, aby uzyskać głośny dźwięk.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|---|--|
| Zdający powinien wpisać, w jaki sposób należy uderzyć w strunę, aby uzyskać głośny dźwięk. Za podanie poprawnej odpowiedzi zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Aby uzyskać głośny dźwięk, należy mocno uderzyć w strunę. | Odpowiedź poprawna, zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Aby uzyskać głośny dźwięk, należy lekko uderzyć w strunę. | Zdający podał nietrafną odpowiedź, za co otrzymuje 0 punktów. |
| C | Należy uderzać bardzo szybko. | Zdający podał nietrafną odpowiedź, uzyskuje 0 punktów. |

8.2. Podaj, w jaki sposób można regulować wysokość dźwięku wydawanego przez strunę.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|--|--|
| Zdający powinien podać, w jaki sposób można regulować wysokość dźwięku wydawanego przez strunę. Za poprawne podanie zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Aby regulować wysokość dźwięku, należy zmienić długość, tym samym naprężenie struny. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Należy poluzować albo bardziej naciągnąć strunę. | Za poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Aby podwyższyć dźwięk, należy mocno uderzyć w strunę. | Zdający udzielił nietrafnej odpowiedzi, za co otrzymuje 0 punktów. |
| D | Należy w różnych miejscach – raz bliżej, raz dalej uderzać w strunę. | Zdający udzielił nietrafnej odpowiedzi, struna o niezmienionej długości wydaje taki sam dźwięk, bez względu na miejsce uderzania. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 9. (1 pkt)

Idąc do lasu, należy pamiętać, że niektóre rośliny tam rosnące są objęte ścisłą ochroną gatunkową. Oznacza to, że nie wolno ich zrywać, wykopywać i niszczyć miejsc, w których występują.

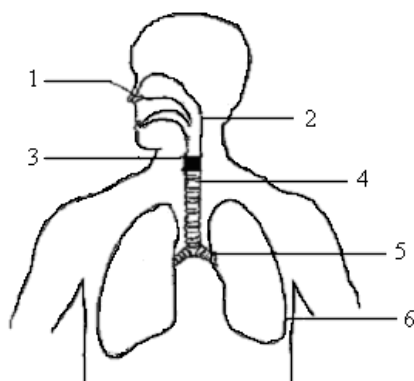
Zaznacz szereg składający się wyłącznie z roślin chronionych.

- A. jarzębina, wrzos
- B. świerk, widłak
- C. cis, przebiśnieg
- D. brzoza, konwalia

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|---|
| Zdający powinien wybrać spośród czterech zestawów zawierających po dwa przykłady roślin zestaw złożony z dwóch roślin chronionych. Powinien wyeliminować odpowiedzi zawierające jedną roślinę chronioną i jedną niebędącą pod ochroną oraz zestaw złożony z dwóch roślin niechronionych. Za poprawny wybór zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | C. cis, przebiśnieg | Odpowiedź poprawna. Za trafną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | A. jarzębina, wrzos | Odpowiedź niepoprawna, żadna z wymienionych roślin nie podlega ochronie gatunkowej. Zdający otrzymuje 0 punktów. |
| C | B. świerk, widłak | Zdający udzielił niewłaściwej odpowiedzi: tylko jedna z wymienionych roślin – widłak – podlega ochronie. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 10. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono układ narządów człowieka, w skład którego wchodzi między innymi jama nosowa, tchawica i płuca.



10.1. Podaj nazwę przedstawionego układu.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|---|
| Zdający, oprócz rysunku, ma w tekście wprowadzającym wymienione narządy wchodzące w skład układu, którego nazwę ma podać. Z każdej z tych informacji może skorzystać, udzielając odpowiedzi. Za podanie poprawnej odpowiedzi zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Układ oddechowy | Odpowiedź poprawna. Zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Układ pokarmowy | Na rysunku rzeczywiście przedstawione są też elementy układu pokarmowego, tj. jama gębowa oraz gardło, ale nie są one podpisane. Poza tym w tekście wprowadzającym wymieniono narządy (jama nosowa, tchawica i płuca) wchodzące w skład układu, którego dotyczy polecenie. Nie wchodzi one w skład układu pokarmowego. Odpowiedź błędna. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

10.2. Wpisz numer, którym oznaczono na rysunku tchawicę.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający ma na rysunku rozpoznać tchawicę i podać numer, którym oznaczono ten narząd. | | |
| A | Numer 4. | Za podanie poprawnej odpowiedzi zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | 2, 3 i 4 | Zdający podał numery oznaczające aż trzy narządy. Jednak numery 2 i 3 nie oznaczają tchawicy, tylko – odpowiednio – gardło i krtań. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 11. (1 pkt)

Grypa jest ostrą chorobą zakaźną układu oddechowego, na którą można zachorować, gdy wirus dostanie się do organizmu przez jamę ustną lub nosową.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Aby uchronić się przed grypą, należy

- A. myć ręce przed jedzeniem.
- B. unikać zabrudzenia rany ziemią.
- C. używać własnego szamponu i grzebienia.
- D. jeść mięso przebadane przez weterynarza.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|---|---|
| Rozwiązanie polega na wybraniu – spośród podanych czterech odpowiedzi – poprawnego dokończenia zdania. Zdający w tekście wprowadzającym ma podaną informację, że wirus dostaje się do organizmu przez jamę nosową lub ustną. Tę informację powinien wykorzystać do udzielenia właściwej odpowiedzi. | | |
| A | A. myć ręce przed jedzeniem. | Zdający udzielił poprawnej odpowiedzi, ponieważ na rękach można wirusa grypy przenieść do jamy ustnej. |
| B | B. unikać zabrudzenia rany ziemią. | Zdający powinien wyeliminować odpowiedź, ponieważ drogami zakażenia grypą nie są miejsca zranienia. Odpowiedź nietrafna, zdający otrzymuje 0 punktów. |
| C | D. jeść mięso przebadane przez weterynarza. | Odpowiedź nietrafna. Zdający powinien wiedzieć, że badanie weterynaryjne mięsa prowadzi się pod kątem stwierdzenia ewentualnej obecności robaków pasożytniczych, a nie wirusa grypy. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 12. (2 pkt)

Na podstawie obserwacji kolejności zjawisk podczas burzy można wnioskować o prędkości rozchodzenia się dźwięku i światła.

12.1. Uzupełnij zdanie, wpisując w miejsca kropek trzy słowa wybrane spośród podanych:
 większa, mniejsza, grzmot, błyskawicę

Prędkość rozchodzenia się światła jest niż dźwięku i dlatego podczas burzy najpierw rejestrujemy....., a potem.....

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|--|--|
| Zdający powinien uzupełnić zdanie, wpisując w miejsca kropek trzy słowa wybrane spośród podanych: <i>większa, mniejsza, grzmot, błyskawicę</i> . Prawidłowa kolejność to: <i>większa, błyskawicę, grzmot</i> . Za poprawne uzupełnienie zdania zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Kolejność wpisanych słów to: większa, błyskawicę, grzmot. | Zdający potrafi porównać prędkości rozchodzenia się światła i dźwięku, odwołując się do obserwacji prowadzonych w życiu codziennym. Za poprawne uzupełnienie zdania – wpisanie odpowiednich trzech słów – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Kolejność wpisanych słów to: mniejsza, błyskawicę, grzmot. | Zdający nie wie, że szybkość światła jest większa od dźwięku, ale wie, że najpierw widzimy błyskawicę, a później słyszymy grzmot. Nie łączy jednak obu informacji i nie wykorzystuje drugiej informacji do wnioskowania o szybkości światła (błyskawica) w porównaniu z dźwiękiem (grzmot). Zdający nie potrafi porównać prędkości rozchodzenia się światła i dźwięku, odwołując się do obserwacji prowadzonych w życiu codziennym. Otrzymuje 0 punktów. |
| C | Kolejność wpisanych słów to: większa, grzmot, błyskawicę. | Zdający trafnie podał, że szybkość światła jest większa niż dźwięku, ale nie wie, że najpierw widzimy błyskawicę, a potem słyszymy grzmot. Zdający nie potrafi wykorzystać wiadomości o szybkości światła do wnioskowania o kolejności następowania po sobie błyskawicy i grzmotu. Zdający uzyskuje 0 punktów. |
| D | Kolejność wpisanych słów to: mniejsza, grzmot, błyskawicę. | Zdający zapewne bez myślenia o tych zjawiskach uzupełniał luki. Za nietrafną odpowiedź zdający otrzymuje 0 punktów. |

12.2. Zaznacz przykład zjawiska elektrycznego występującego podczas burzy.

- A. grzmot
- B. błyskawica
- C. deszcz
- D. wiatr

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Rozwiązanie polega na wybraniu zjawiska elektrycznego spośród podanych czterech zjawisk występujących podczas burzy. | | |
| A. | B. błyskawica | Zdający otrzymuje 1 punkt za zaznaczenie poprawnej odpowiedzi. |
| B | A. grzmot | Zdający powinien wyeliminować odpowiedź B, ponieważ grzmot jest przykładem zjawiska akustycznego. Odpowiedź nie trafna, zdający otrzymuje 0 punktów. |
| C | C. deszcz | Odpowiedź C jest nie trafna, deszcz jest składnikiem pogody, opadem atmosferycznym. Zdający otrzymuje 0 punktów. |
| D | B. błyskawica D. wiatr | Zdający zaznaczył dwie odpowiedzi: B. i D. Otrzymuje 0 punktów, ponieważ wiatr (odpowiedź D) jest ruchem powietrza, a nie – zjawiskiem elektrycznym. |

Zadanie 13. (2 pkt)

Podczas wycieczki do lasu kolega przewrócił się i złamał nogę.

13.1. Podaj numer telefonu, pod który należy zadzwonić, aby wezwać pomoc.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający powinien podać numer telefonu, pod który należy zadzwonić, aby wezwać pomoc. Numery 112 lub 999. Za prawidłowe wpisanie poprawnego numeru zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | 112 | Za poprawne wpisanie numeru zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | 999 | Za poprawne wpisanie numeru zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | 997 | Za wpisanie niewłaściwego numeru (to numer policji) zdający otrzymuje 0 punktów. |
| D | pogotowie | Zdający nie podał numeru telefonu, dlatego otrzymuje 0 punktów. |

13.2. Wyjaśnij, w jaki sposób należy udzielić koledze pierwszej pomocy.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|--|
| Zdający powinien napisać, w jaki sposób należy udzielić koledze pierwszej pomocy. Pod żadnym pozorem nie wolno poruszać kończyną. Najważniejszą zasadą jest | | |

| | | |
|--|---|---|
| unieruchomienie uszkodzonego odcinka. W celu osłabienia szybkości narastania obrzęku w miejscu złamania należy kończynę położyć nieco ponad poziomem serca. Za podanie jednej zasady postępowania otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Należy unieruchomić kończynę, stabilizując ją najlepiej płaskim przedmiotem, np. deską. | Zdający podał najważniejszą zasadę postępowania, czyli unieruchomienie uszkodzonej kończyny. Zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Należy starać się wyprostować nogę. | Zdający przedstawił nieodpowiedni sposób udzielenia pierwszej pomocy, dlatego otrzymuje 0 punktów. |
| C | Należy zadzwonić na pogotowie i zapytać się, co należy zrobić przed przyjazdem karetki. | Zdający nie znał sposobu udzielania pierwszej pomocy, ale podał, jak należy zachować się w takiej sytuacji, skorzystał ze źródła informacji, tj. instruktażu pracownika pogotowia ratunkowego. Otrzymuje 1 punkt. |

Zadanie 14. (1 pkt)

Przewody wysokiego napięcia zawieszają się między słupami odpowiednio luźno, tak aby nie uległy zerwaniu na skutek zmiany ich długości.

Oceń prawdziwość zdań. Zakreśl literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub literę F, jeśli zdanie jest fałszywe.

| | | |
|---|---|---|
| Przyczyną zmiany długości przewodów jest rozszerzalność substancji pod wpływem niskiej temperatury. | P | F |
| Przewody wysokiego napięcia latem się wydłużają, a zimą – kurczą. | P | F |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający powinien ocenić prawdziwość zdań dotyczących wykorzystania rozszerzalności cieplnej ciał w życiu codziennym. | | |
| A | F, P | Przyczyną zmiany długości przewodów wykonanych z metalu jest ich rozszerzalność pod wpływem wysokiej temperatury, a więc pierwsze stwierdzenie podane w zadaniu jest fałszywe. Przewody wysokiego napięcia pod wpływem zmian temperatury zmieniają swoją długość. Latem, gdy jest ciepło, wydłużają się, a zimą pod wpływem niskiej temperatury się kurczą. Zdający podał poprawną odpowiedź. Rozumie, na czym polega rozszerzalność temperaturowa ciał stałych. Otrzymał 1 punkt. |
| B | F, F | Zdający nietrafnie ocenił drugie zdanie. Może to świadczyć o tym, że nieuważnie przeczytał polecenie lub nie wie, na czym polega rozszerzalność temperaturowa ciał stałych. Otrzymał 0 punktów. |
| C | P, F | Zdający nietrafnie ocenił oba zdania. Otrzymał 0 punktów. |

Zadanie 15. (1 pkt)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Przykładem odwracalnej przemiany w przyrodzie jest

- A. topnienie lodu.
- B. korozja metali.
- C. spalanie węgla.
- D. ścinanie białka.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|---|
| Rozwiązanie polega na wybraniu – spośród podanych czterech odpowiedzi – poprawnego dokończenia zdania. | | |
| A | A. topnienie lodu. | Zdający otrzymuje 1 punkt za zaznaczenie poprawnej odpowiedzi. |
| B | B. korozja metali | Zdający otrzymuje 0 punktów – odpowiedź nieprawidłowa, może świadczyć o braku umiejętności odróżniania zjawisk fizycznych od przemian chemicznych; procesów odwracalnych od nieodwracalnych. Zdający powinien wyeliminować odpowiedzi B, C i D, ponieważ wszystkie zawierają przykłady zmian nieodwracalnych. |

Zadanie 16. (1 pkt)

Dzieci zagubili w piaskownicy kilka stalowych śrubek.

Wyjaśnij, dlaczego do poszukiwania śrubek dzieci postanowiły wykorzystać magnes.

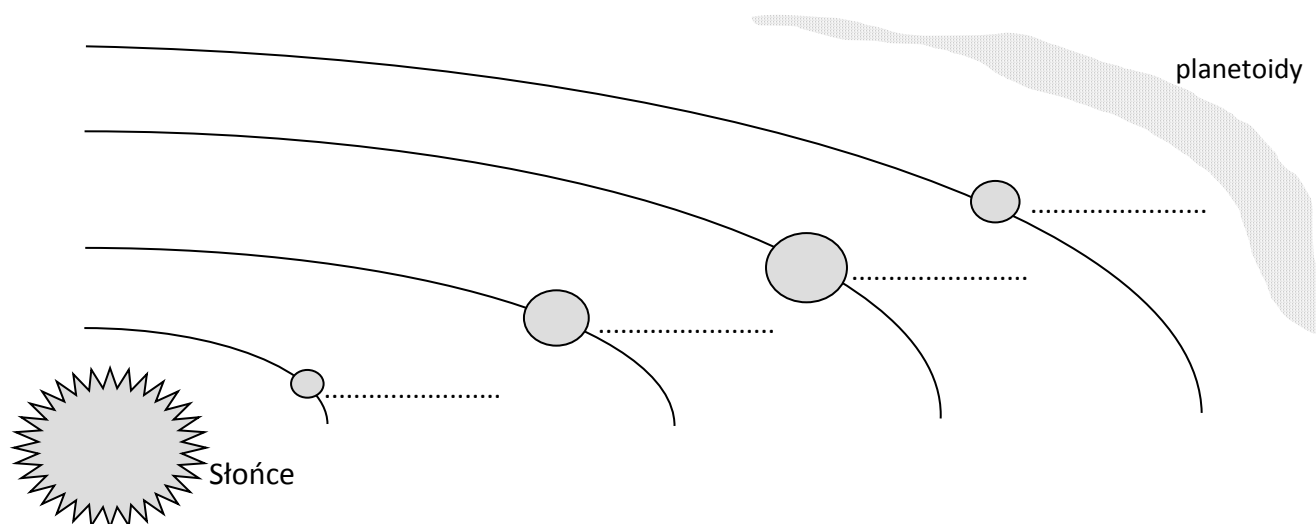
| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|--|--|
| Zdający powinien wyjaśnić, dlaczego do poszukiwania śrubek dzieci postanowiły wykorzystać magnes. Za poprawne wyjaśnienie zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | Dzieci wykorzystały magnes, bo stalowe śrubki są przyciągane przez magnes. | Za poprawne wyjaśnienie zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B | Dzięki polu magnetycznemu magnes przyciąga rzeczy ze stali. | Wyjaśnienie poprawne – zdający otrzymuje 1 punkt. |
| C | Ponieważ magnes przyciąga wszystkie metale. | Zdający podał nieprawidłowe wyjaśnienie: magnes przyciąga nie wszystkie metale, np. nie przyciąga aluminium, złota. Zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 17. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono fragment modelu budowy Układu Słonecznego.

Wpisz w wykropkowane miejsca na schemacie nazwy właściwych planet podanych poniżej.

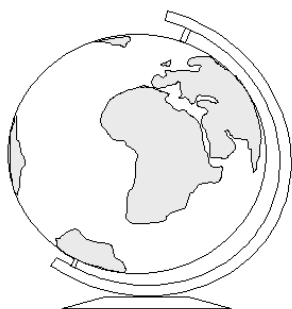
Ziemia, Merkury, Mars, Wenus






| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|----------------------------------|---|
| Zdający powinien wpisać w wykropkowane miejsca na schemacie Układu Słonecznego nazwy podanych planet, z zachowaniem odpowiedniej kolejności od Słońca. Za każde dwie nazwy wpisane we właściwe miejsca zdający uzyskuje 1 punkt. Za poprawne wpisanie wszystkich nazw otrzymuje 2 punkty. | | |
| A | Merkury, Wenus, Ziemia, Mars | Zdający udzielił poprawnej odpowiedzi. Podał właściwą kolejność planet względem Słońca. Otrzymuje 2 punkty. |
| B | Merkury, Wenus, Mars, Ziemia | Zdający podał poprawną kolejność względem Słońca tylko dwóch planet. Otrzymuje 1 punkt. |
| C | Mars , Ziemia, Wenus, Merkury | Zdający zachował poprawne sąsiedztwo planet, ale błędnie przedstawił ich lokalizację względem Słońca – otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 18. (1 pkt)

Na rysunku przedstawiono globus.



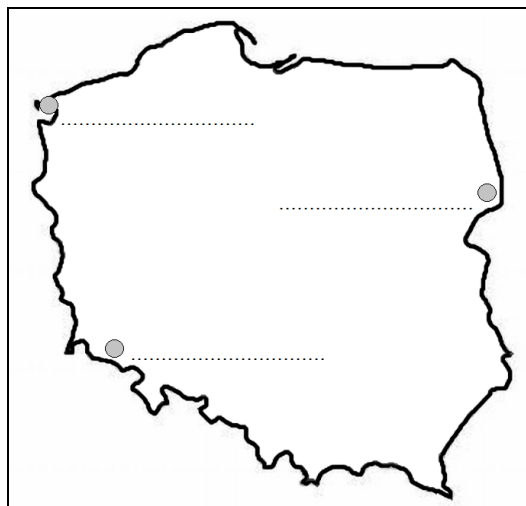
Narysuj na globusie południk.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|---|--|
| Zdający, aby rozwiązać zadanie, powinien wiedzieć, że południki to linie łączące bieguny Ziemi. A więc aby wykonać zadanie, musi na globusie poprawnie zlokalizować bieguny. | | |
| A |  | Zdający narysował linię łączącą bieguny Ziemi. Za poprawne narysowanie południka zdający otrzymuje 1 punkt. |
| B |  | Zdający narysował równik. Pomylił południk z równikiem. Otrzymuje 0 punktów. |
| C |  | Zdający narysował równoleżnik. Pomylił południk z równoleżnikiem. Otrzymuje 0 punktów. |
| D |  | Zdający narysował linię pionową, która nie łączy biegunów. Zdający nie uwzględnił nachylenia Ziemi i lokalizacji biegunów na globusie. Odpowiedź niepoprawna, zdający otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 19. (2 pkt)

Na mapie konturowej Polski kółkami zaznaczono lokalizację trzech parków narodowych. Wśród nich są Białowieski Park Narodowy i Woliński Park Narodowy.

Wpisz w wykropkowane dwa miejsca nazwy wymienionych parków narodowych.



| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|---|
| Za wpisanie każdej z dwóch podanych nazw parków w odpowiednie miejsce na mapie zdający otrzymuje po 1 punkcie. | | |
| A | | Zdający wykazał się wiedzą na temat położenia w Polsce podanych dwóch parków narodowych. Otrzymuje 2 punkty. |
| B | | Zdający wpisał nazwę Białowieskiego Parku Narodowego w miejscu Parku Karkonoskiego. Nazwę Wolińskiego Parku wpisał we właściwe miejsce na mapie Polski. Ponieważ zdający prawidłowo przedstawił lokalizację tylko jednego parku, otrzymuje 1 punkt. |
| C | | Zdający zna lokalizację Karkonoskiego Parku Narodowego i wpisał ją na mapie. Jednak nie wykonał polecenia i otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 20. (3 pkt)

Poniżej podano przykłady trzech krajobrazów (oznaczonych A–C) i cztery nazwy organizmów zwierzęcych (oznaczonych 1–4).

- | | |
|------------------|-------------|
| A. tajga | 1. żyrafa |
| B. pustynia | 2. małpa |
| C. las równikowy | 3. wielbłąd |
| | 4. renifer |

Przyporządkuj do podanych nazw krajobrazów (A–C) właściwe przykłady typowych dla nich organizmów zwierzęcych wybrane spośród wymienionych (1–4).

Uwaga: jeden przykład został podany dodatkowo i nie pasuje do żadnego krajobrazu.

| Krajobraz | A | B | C |
|---------------------|-------|-------|-------|
| Przykład zwierzęcia | | | |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający powinien przyporządkować do podanych w tabeli krajobrazów (A–C) właściwe przykłady typowych dla nich organizmów zwierzęcych wybrane spośród wymienionych (1–4). W żadnej odpowiedzi nie powinien uwzględnić wymienionej dodatkowo żyrafy. Za każde poprawne przyporządkowanie zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | A – 4; B – 3; C – 2 | Zdający poprawnie przyporządkował zwierzęta do podanych krajobrazów: wilgotnego lasu równikowego, pustyni i tajgi. Otrzymuje 3 punkty. |
| B | A – 4; B – 2; C – 3 | Zdający pomylił zwierzęta pustyni ze zwierzętami zamieszkującymi wilgotny las równikowy. Otrzymuje 1 punkt. |
| C | A – 4; B – 3; C – 1 | Zdający przyporządkował do lasu równikowego żyrafę. Myli krajobrazy równikowe z podrównikowymi. Otrzymuje 2 punkty. |

Zadanie 21. (3 pkt)

Przykładami zjawisk atmosferycznych są: mgła, rosa, gołoledź, grad, szadź. W tabeli przedstawiono opisy trzech zjawisk atmosferycznych.

Do każdego opisu przyporządkuj właściwą nazwę zjawiska atmosferycznego wybraną spośród podanych powyżej. Wpisz do tabeli odpowiednie nazwy opisanych zjawisk.

| L.p. | Opis zaobserwowanego zjawiska atmosferycznego | Nazwa zjawiska |
|------|---|----------------|
| 1. | Małe kropelki wody, które można zobaczyć latem na trawie, zwykle rano lub wieczorem. | |
| 2. | Warstwa lodu powstająca na drogach i chodnikach podczas zimy, gdy deszcz opada na podłoże o temperaturze niższej od zera. | |
| 3. | Kropelki wody zawieszony w powietrzu przy powierzchni ziemi. | |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|---------------------------------------|--|
| Zadaniem zdającego jest rozpoznanie zjawisk atmosferycznych na podstawie ich opisów i wpisanie ich nazw do tabeli. Za każdą poprawną nazwę zjawiska atmosferycznego zdający otrzymuje 1 punkt. Maksymalnie może uzyskać 3 punkty. | | |
| A | 1. rosa, 2. gołoledź, 3. mgła | Zdający poprawnie rozpoznał na podstawie opisów wszystkie zjawiska atmosferyczne podane w tabeli. Otrzymuje 3 punkty. |
| B | 1. rosa, 2. szadź, 3. mgła | Zdający poprawnie rozpoznał na podstawie opisów dwa zjawiska atmosferyczne: 1. rosa, 3. mgła. Otrzymuje 2 punkty. W wierszu drugim nie podał poprawnej nazwy zjawiska atmosferycznego. |
| C | 1. brak odpowiedzi, 2. szadź, 3. rosa | Zdający nie podał nazwy pierwszego zjawiska atmosferycznego, podał niewłaściwe nazwy zjawisk oznaczonych numerami 2. i 3. Otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 22. (1 pkt)

Dla krajobrazu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej charakterystyczne są samotne skały i jaskinie. Powstały one w wyniku procesu krasowienia, który zachodzi pod wpływem wody zawierającej dwutlenek węgla.

Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania.

Aby zademonstrować opisane zjawisko, trzeba wykonać doświadczenie polegające na działaniu wody z dwutlenkiem węgla na

- A. less.
- B. glinę.
- C. granit.
- D. wapień.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|---|
| Rozwiązanie polega na wybraniu – spośród podanych czterech odpowiedzi – poprawnego dokończenia zdania. Ze skał wymienionych w zadaniu tylko wapień ulega procesowi krasowienia, czyli przekształcania skał wapiennych pod wpływem wody zawierającej dwutlenek węgla, w wyniku czego powstają różne formy skalne. | | |
| A | D | Zdający wskazał właściwą odpowiedź. Zna istotę niszczenia skał wapiennych przez wodę z dwutlenkiem węgla. Otrzymuje 1 punkt. |
| B | A | Zdający powinien wyeliminować odpowiedzi A, B, C, ponieważ wymieniono w nich skały, które nie ulegają procesowi krasowienia. Za każdą odpowiedź inną niż D zdający otrzymuje 0 punktów. |
| C | D i A | Zdający zaznaczył dwie odpowiedzi, w tym – poprawną. Ponieważ zaznaczył też odpowiedź błędną, uzyskuje 0 punktów. |

Zadanie 23. (2 pkt)

Uzupełnij tabelę, wpisując nazwy obiektów turystycznych charakterystycznych dla Krakowa i Warszawy, wybrane spośród podanych poniżej.

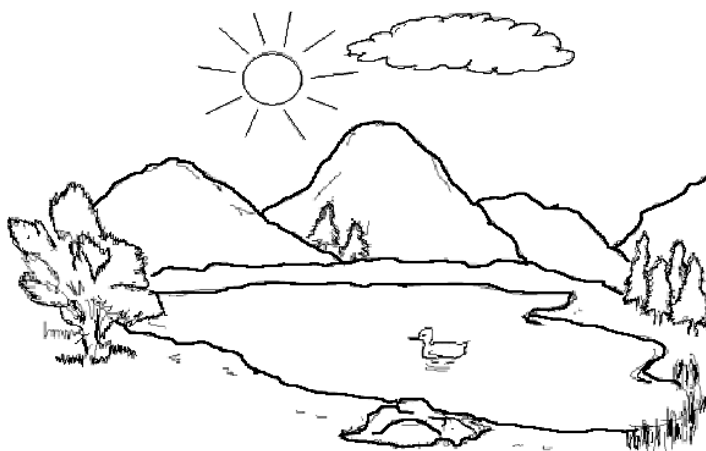
kolumna Zygmunta III Wazy, Sukiennice, Łazienki Królewskie, Smok Wawelski

| | Kraków | Warszawa |
|---------|--------|----------|
| Pomnik | 1..... | 1..... |
| Zabytek | 2..... | 2..... |

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---------|---|--|
| | Zdający powinien uzupełnić tabelę, wpisując nazwy obiektów turystycznych charakterystycznych dla Krakowa i Warszawy, wybrane spośród podanych: kolumna Zygmunta III Wazy, Sukiennice, Łazienki Królewskie, Smok Wawelski. Za każde dwa poprawne przyporządkowania obiektów turystycznych do miast zdający otrzymuje 1 punkt. | |
| A | <u>Kraków:</u> Pomnik – Smok Wawelski Zabytek – Sukiennice <u>Warszawa:</u> Pomnik – kolumna Zygmunta III Wazy Zabytek – Łazienki Królewskie | Zdający poprawnie przyporządkował wszystkie wymienione pomniki i zabytki Krakowa oraz Warszawy. Otrzymuje 2 punkty. |
| B | <u>Kraków:</u> Pomnik – Smok Wawelski Zabytek – <u>Warszawa:</u> Pomnik – kolumna Zygmunta III Wazy Zabytek – Łazienki Królewskie | Zdający właściwie wpisał do tabeli trzy nazwy obiektów turystycznych. Otrzymuje 1 punkt. |
| C | <u>Kraków:</u> Pomnik – kolumna Zygmunta III Wazy Zabytek – Sukiennice <u>Warszawa:</u> Pomnik – Smok Wawelski Zabytek – Łazienki Królewskie | Zdający pomylił pomniki Krakowa i Warszawy. Umieścił je odwrotnie. Zabytki przyporządkował właściwie. Otrzymuje 1 punkt. |
| D | <u>Kraków:</u> Pomnik – Smok Wawelski Zabytek – Łazienki Królewskie <u>Warszawa:</u> Zabytek – Sukiennice | Zdający poprawnie przyporządkował tylko jeden obiekt – otrzymuje 0 punktów. |

Zadanie 24. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono nieożywione i ożywione składniki krajobrazu.



Podaj po dwa nieożywione i ożywione składniki krajobrazu widoczne na rysunku.

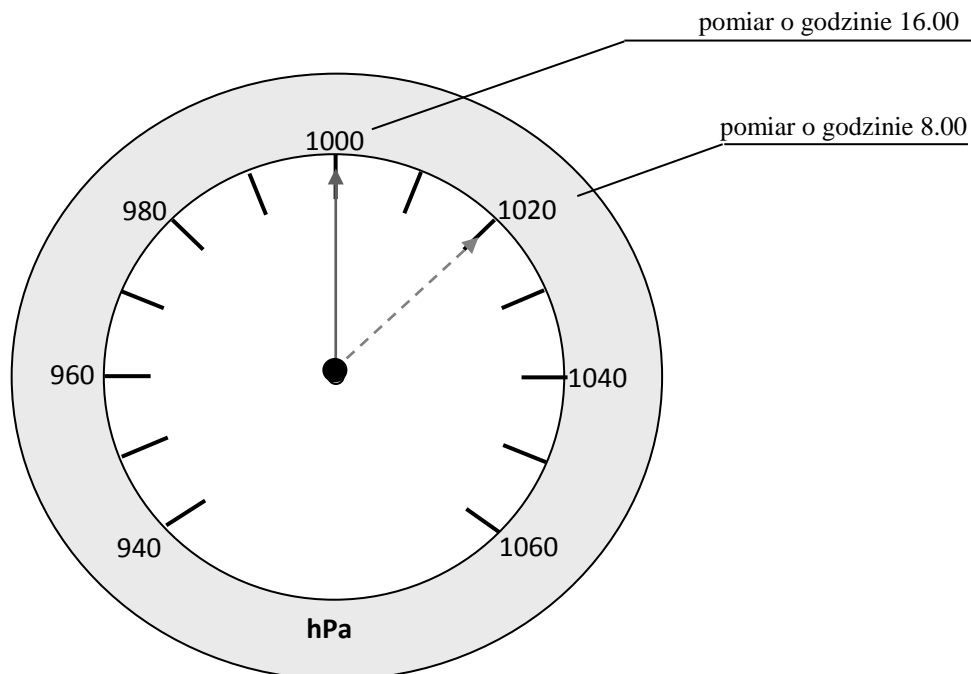
Nieożywione składniki przyrody:

Ożywione składniki przyrody:

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|---|---|
| Zdający powinien podać po dwa ożywione i nieożywione składniki krajobrazu wybrane spośród widocznych na rysunku. Za każdą parę składników otrzymuje po 1 punkcie. | | |
| A | Nieożywione składniki krajobrazu: woda, skały. Ożywione składniki krajobrazu: trawa, kaczka. | Zdający poprawnie wymienił nieożywione i ożywione składniki krajobrazu. Zdający otrzymuje 2 punkty. |
| B | Nieożywione składniki krajobrazu: woda, trawa, skały. Ożywione składniki krajobrazu: zwierzęta: kaczka, jezioro. | Zdający myli ożywione i nieożywione składniki krajobrazu. Otrzymuje 0 punktów. |
| C | Przykłady składników przyrody ożywionej: kaczka, drzewa, trawa, szuwary. | Zdający wymienił cztery ożywione składniki krajobrazu, a więc więcej niż wymagane dwa, ale nie podał składników nieożywionych. Otrzymuje 1 punkt. |

Zadanie 25. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono przyrząd, na którym zaznaczono dwa pomiary ciśnienia atmosferycznego dokonane tego samego dnia o różnych godzinach.



25.1. Podaj nazwę przyrządu przedstawionego na rysunku.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|--|----------------------------------|--|
| Zdający powinien podać nazwę przyrządu przedstawionego na rysunku. Za poprawne wpisanie nazwy przyrządu – barometr – zdający otrzymuje 1 punkt. | | |
| A | barometr | Zdający poprawnie nazwał przyrząd do mierzenia ciśnienia atmosferycznego. Otrzymuje 1 punkt. |
| B | higrometr | Zdający podał niewłaściwą nazwę przyrządu, za co otrzymuje 0 punktów. |
| C | ciśnieniomierz | Zdający podał niewłaściwą nazwę przyrządu służącego do mierzenia ciśnienia atmosferycznego. Otrzymuje 0 punktów. |

25.2. Określ, jak zmieniło się ciśnienie atmosferyczne tego dnia.

| Zdający | Przykładowe odpowiedzi zdających | Komentarz do odpowiedzi udzielonych przez zdających. Ocena rozwiązania |
|---|--|---|
| Zdający powinien na podstawie wskazań barometru określić zmianę ciśnienia atmosferycznego w tym dniu. Poprawna odpowiedź to: ciśnienie spadło/obniżyło się. | | |
| A | Ciśnienie tego dnia obniżyło się, spadło. | Zdający poprawnie określił zmianę ciśnienia atmosferycznego. Otrzymuje 1 punkt. |
| B | Ciśnienie zmieniło się z 1020 hPa o godzinie 8 rano na 1000 hPa o godzinie 16. | Zdający poprawnie odczytał dane z rysunku barometru i przedstawił zmianę ciśnienia atmosferycznego. Otrzymuje 1 punkt. |
| C | Ciśnienie zmieniło się z 1000 hPa do 1020 hPa, czyli podwyższyło się. | Zdający niepoprawnie odczytał dane z rysunku barometru i błędnie przedstawił zmianę ciśnienia atmosferycznego. Otrzymuje 0 punktów. |