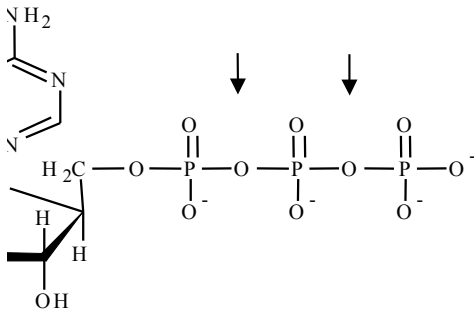


BIOLOGIA – POZIOM ROZSZERZONY
CZERWIEC 2011

Lp		Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna liczba punktów za zadanie	Uwagi
1.	Za podanie funkcji, Przykład poprawnej – Siarka tworząc m	ni siarka w tworzeniu struktury białek – 1 pkt iedzi usiarczkowe stabilizuje III-rzędową strukturę białek.	1	
2.	Za zaznaczenie liter Poprawna odpowiedź – rysunek B.	zającej typ wzrostu komórek sitowych – 1 pkt	1	
3.	Za zaznaczenie dwóch Poprawne odpowiedzi – zdania: D, E	rawdziwych zdań dotyczących błony komórkowej – po 1 pkt	2	
4.	a) Za sformułowanie Przykład poprawnej – Wykrywanie skro b) Za wskazanie pro Poprawna odpowiedź – próba kontrolna: c) Za podanie kolor Przykład poprawna – W obecności skro	mu badawczego – 1 pkt iedzi ocach jabłka i banana / w produktach roślinnych. stanowiącej próbę kontrolną – 1 pkt ka I i zmieni się zawartość probówek w obecności skrobi – 1 pkt edź rtość probówek zmieni się na kolor ciemnoniebieski/granatowy	3	a) Do uznania: Skrobia znajduje się w owocach.

5.	a) Za poprawne uzupełnienie tabeli – 2 pkt Za poprawne uzupełnienie tabeli – po 1 pkt <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>A.</td><td>rybosom</td></tr><tr><td>B.</td><td>proteosom</td></tr></table> b) Za poprawne wykreślenie niepotrzebnych białek – 1 pkt Przykłady odpowiedzi: Rybosom – Zapełnienie komórek białkami budulcowymi. Proteosom – Umożliwienie rozkładu białek w nadmiarze/ o nieprzebiegu.			A.	rybosom	B.	proteosom	e tabeli – 2 pkt każdego wiersza tabeli – po 1 pkt <table><tr><td>Struktura</td><td>Proces zachodzący w tej strukturze</td></tr><tr><td></td><td>synteza białek</td></tr><tr><td></td><td>degradacja (niektórych) białek</td></tr></table> znaczenia występowania w komórce obu struktur – 1 pkt wność w komórce odpowiedniej ilości enzymów i białek nięcie białek niepotrzebnych/ zsyntetyzowanych w zbyt dużych ilościach w tej strukturze.	Struktura	Proces zachodzący w tej strukturze		synteza białek		degradacja (niektórych) białek	3	
A.	rybosom															
B.	proteosom															
Struktura	Proces zachodzący w tej strukturze															
	synteza białek															
	degradacja (niektórych) białek															
6.	Za wykreślenie niepotrzebnych białek – 1 pkt Poprawna odpowiedź – kolejność wykreślenia: białka cytoplazmatyczne, zmniejszenie, zamykanie się	wych określić ze wskazanego zdania opisującego procesy transportowe – 1 pkt ycieka, zmniejszenie, zamykanie się	1													

7.	a) Za zaznaczenie n – 1 pkt Poprawna odpowiedź b) Za poprawne wy. Przykład wyjaśnien – Wiązania wysoko uwalniana podcza c) Za poprawną oce Poprawne odpowie - 1 – P, 2 – F, 3 –	acie miejsc występowania wiązań wysokoenergetycznych  ę terminu – 1 pkt yczne – to wiązania, w których skumulowana jest energia, drolizy. stkich stwierdzeń – 1 pkt.	3	
8.	Za każde dwa popr i katabolizmu – po – A. – 3, B. – 1,	typorządkowania określę dotyczących anabolizmu , D. – 4	2	

9.	a) Za podanie nazw roślinne – 1 pkt Poprawna odpowiedź – plazmodesmy b) Za podanie przykładów Przykłady poprawne – Plazmodesmy stanowią kontrolujących rozwój – Plazmodesmy mogą przemieszczać się z jednej komórki na drugą	przez błonę komórkową, przez którą przenoszą się wirusy funkcji, jaką pełnią te struktury w komórce roślinnej – 1 pkt Odpowiedzi: – drogę transportu substancji odżywczych/ czynników regulujących wzrost i rozwój roślinnych (hormony, enzymy) / metabolitów. – mogą przemieszczać się z jednej komórki na drugą	2	
10.	Za zaznaczenie każdego poprawnego Poprawne odpowiedzi: – A. / Bakterie są organizmami prokariotycznymi. – C. / Bakterie mogą żyć tlenowo lub beztlenowo.	prawdziwego stwierdzenia dotyczącego bakterii – po 1 pkt	2	
11.	Za zaznaczenie każdego poprawnego Poprawna odpowiedź: – określenie: A / 1 – uzasadnienie: Tlen powstaje w wyniku fotolizy wody.	fotosyntezy przeprowadzanej przez sinice i uzasadnienie – 1 pkt – jest reakcją oksygeniczną. – powstaje w wyniku fotolizy wody. / Tlen powstaje z wody.	1	Nie uznaje się odpowiedzi, która jest przytoczeniem tekstu, np. <i>Donorem wodoru jest woda.</i> lub <i>W procesie tym powstaje tlen.</i>
12.	Za każdą z dwóch poprawnych Przykłady poprawne: – W łodydze roślin dwuliściennych natomiast w łodydze jednoliściennych – W wiązkach wodnych dwuliściennych występuje kambium / są otwarte, natomiast w jednoliściennych brak kambium / są zamknięte.	dwóch różnic widocznych na schemacie – po 1 pkt Odpowiedzi: – W wiązkach wodnych dwuliściennych występuje kambium / są otwarte, natomiast w jednoliściennych brak kambium / są zamknięte.	2	

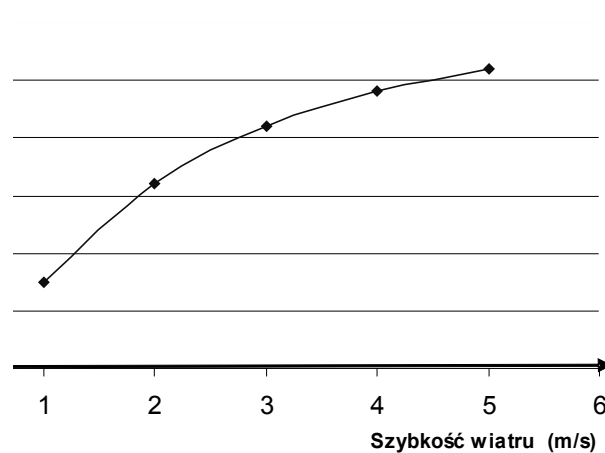
13.	a) Za poprawne zaznaczenie schematu – 1 pkt b) Za podkreślenie mechanizmu – 1 pkt	2	
14.	a) Za poprawny opis transpiracji (jedn. ujemne) – 1 pkt Za wyskalowanie ośi – 1 pkt Intensywność transpiracji (jedn. ujemne) Intensywność transpiracji (jedn. ujemne) b) Za podanie dwóch czynników – 1 pkt Przykłady czynników: – Temperatura, wilgotność powietrza, dostępność wody w podłożu, liczba aparatów szparkowych, zagłębienie aparatów szparkowych, grubość kutikuli	3	

– schematu – 1 pkt

– roślina – 1 pkt

– szybkość wiatru (m/s) i poprawny opis ośi Y – intensywność – 1 pkt

– ośi, naniesienie punktów i narysowanie wykresu – 1 pkt



– 1 czynnik wpływający na intensywność transpiracji – 1 pkt

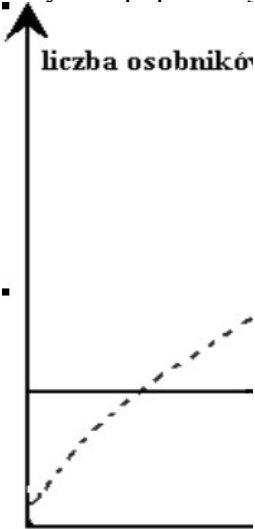
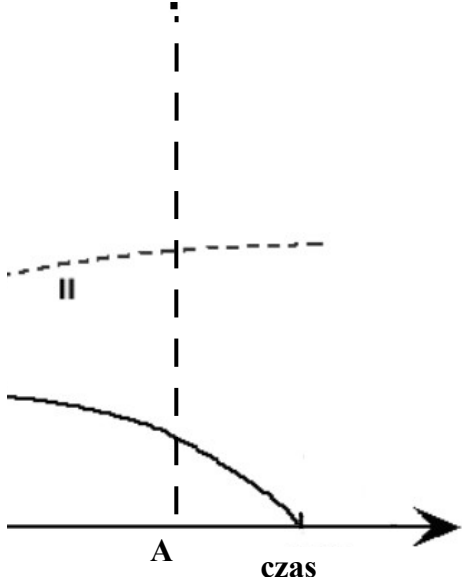
– wilgotność powietrza, dostępność wody w podłożu, liczba aparatów szparkowych, zagłębienie aparatów szparkowych,

15.	Za poprawne wyjaśnienie Przykłady poprawne – Reakcje te spowodowane – Stosunkowo wysoka temperatura hamuje wzrost komórek	dmiennych reakcji pędu i korzenia – 1 pkt wiedzi e są różną wrażliwością komórek tych organów na auksynę. enie auksyny od strony dolnej stymuluje wzrost pędu,	1	
16.	Za wszystkie poprawne odpowiedzi Poprawna odpowiedź: A – cewka nerwowa	yporządkowania elementów budowy strunowca – 1 pkt zkielet osiowy, C – serce.	1	
17.	Za poprawne określenie Przykłady odpowiedzi: – Im większa masa ciała. – Im większa masa ciała. – Poziom metabolizm. – Zużycie tlenu na jednostkę masy ciała jest odwrotnie proporcjonalne do masy ciała / wielkości zwierząt	ężności przedstawionej na schemacie – 1 pkt n większe zwierzę, tym niższe jest zużycie tlenu na jednostkę masy ciała / im większe zwierzę, tym niższy poziom metabolizmu. odwrotnie proporcjonalny do masy ciała / wielkości zwierząt. ę masy ciała jest odwrotnie proporcjonalne do masy ciała /	1	
18.	Za poprawne uzasadnienie Przykłady poprawne – Dzięki rozmnażaniu płciowemu – Rozmnażanie płciowe umożliwia wymianę i tworzenie nowych kombinacji genów w obrębie puli genowej populacji. – Obecność osobników płciowych ułatwia przetrwanie/ przystosowanie się do warunków środowiska.	że rozmnażanie płciowe jest korzystniejsze – 1 pkt owiedzi wemu różnorodność genetyczna populacji jest większa. nożliwia występowanie zmienności rekombinacyjnej/ zapewnia ych kombinacji genów w obrębie puli genowej populacji. znicowanych genotypowo i fenotypowo (pod względem cji przetrwanie/ przystosowanie się do warunków środowiska.	1	
19.	Za poprawnie sformułowanie Przykłady odpowiedzi: – Temperatura inkubacji – Determinacja płci – Wraz ze wzrostem	y wniosek – 1 pkt j wpływa na determinację płci potomstwa u aligatorów. torów zależy od temperatury inkubacji jaj. ratury inkubacji jaj rośnie liczba wykluwających się samców.	1	

20.	Za zaznaczenie niepoprawnej odpowiedzi – C. / Pojedynczy hormon kontrolowany tylko przez jedną tkankę.	Wszystkiego stwierdzenia dotyczącego hormonów – 1pkt	1																
21.	Za poprawne uzupełnienie: 5 – naczyniowe, 6 – tkankowe, 7 – człowiek.	Systematyki człowieka – 1 pkt.	1																
22.	Za podanie każdego przykładu poprawnego rytmu dobowego człowieka – po 1 pkt Przykłady poprawne: – Nocny sen i dzień – Dobowe wahania temperatury ciała (niższa rano, wyższa wieczorem). – Dobowy rytm wydzielania ACTH i innych hormonów. – Wyższe nocne, niższe dzienne wydzielanie niektórych hormonów, np. hormonu wzrostu / melatoniny.	Wszystkiego przykładu rytmu dobowego człowieka – po 1 pkt poprawne: – Nocny sen i dzień – Dobowe wahania temperatury ciała (niższa rano, wyższa wieczorem). – Dobowy rytm wydzielania ACTH i innych hormonów. – Wyższe nocne, niższe dzienne wydzielanie niektórych hormonów, np. hormonu wzrostu / melatoniny.	2																
23.	Za poprawne wypełnienie tabeli	Wszystkich wierszy tabeli – po 1 pkt	2																
	<table><tr><th>Osoba z grupy krwi</th><th>Może być dawcą krwi dla osoby z grupą krwi</th><th>Może przyjmować krew od osoby z grupą krwi</th></tr><tr><td>0</td><td>0, A, B, AB</td><td>0</td></tr><tr><td>A</td><td>A, AB</td><td>0, A</td></tr><tr><td>B</td><td>B, AB</td><td>0, B</td></tr><tr><td>AB</td><td>AB</td><td>AB, 0, A, B</td></tr></table>	Osoba z grupy krwi	Może być dawcą krwi dla osoby z grupą krwi	Może przyjmować krew od osoby z grupą krwi	0	0, A, B, AB	0	A	A, AB	0, A	B	B, AB	0, B	AB	AB	AB, 0, A, B			
Osoba z grupy krwi	Może być dawcą krwi dla osoby z grupą krwi	Może przyjmować krew od osoby z grupą krwi																	
0	0, A, B, AB	0																	
A	A, AB	0, A																	
B	B, AB	0, B																	
AB	AB	AB, 0, A, B																	
24.	Za poprawny wybór odpowiedzi – 2 pkt Za poprawne wpisanie odpowiedzi – 1 pkt A – liza, B – chemotaktyka, C – opsonizacja, D – aglutynacja	Wszystkich określeń – 2 pkt Wszystkich określeń – 1 pkt C – opsonizacja, D – aglutynacja	2																

25.	Za poprawne wyjaśnienie Przykład poprawnej odpowiedzi – U mężczyzny występuje allele/ gen recesywny	z dziedziczenia podanych chorób sprzężonych z płcią – 1 pkt Jeżeli jeden chromosom X i jeżeli na tym chromosomie występuje allele odpowiedzialny za wystąpienie choroby, to zawsze się ona ujawni.	1	
26.	a) Za poprawne zaznaczenie w genach mitochondriów Poprawna odpowiedź – B / dziedziczą się cytoplazmatycznie b) Za podkreślenie chorób spowodowanych mutacjami w DNA mitochondrialnym Poprawna odpowiedź – choroba mięśniowa	– sposobu dziedziczenia chorób spowodowanych mutacjami w DNA mitochondrialnym – 1 pkt Przykłady chorób, które mogą być dotknięte chorobami dziedzicznymi w DNA mitochondrialnym – 1 pkt Choroba nerwowa	2	
27.	a) Za zapisanie dwóch genotypów rodziców Poprawna odpowiedź – Genotyp rodziców b) za zapisanie genotypu potomstwa Przykład poprawnej odpowiedzi – Genotyp potomstwa – fenotyp potomstwa	prawnych genotypów rodziców – 1 pkt Genotyp matki; BBee, genotyp ojca; bbEE Określenie fenotypu i określenie fenotypu – 1 pkt. Przykład poprawnej odpowiedzi BbEe czarne/ sierść czarna	2	
28.	a) Za zaznaczenie genotypów rodziców Poprawna odpowiedź – odpowiedź C / he b) Za zapisanie przy zapisaniu genotypów rodziców Poprawna odpowiedź – genotyp AaBb	rodziców – 1 pkt. Genotypami jednolitymi fenotypowo Genotypów rodziców – 1 pkt	2	

29.	Za każde poprawne zaznaczenie 1 pkt Przykłady poprawnych odpowiedzi: – Miały ten sam genom komórkowy (mitochondrialny). – Różniły się genomy jądrowy, ponieważ genetyczną matką była dawczyni jądra (owcy rasy fińskiej). – Różniły się genomy mitochondrialny, ponieważ genom mitochondrialny Dolly pochodził z komórki jajowej owcy rasy fińskiej.	2	
30.	Za poprawne wyjaśnienie 1 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi: – Postępowanie z transkryptem, ponieważ nie mają możliwości splicingu / usunięcia intronów.	1	
31.	Za zaznaczenie dwóch poprawnych odpowiedzi 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – C. / Wyginięcie roślin na skutek silnych przymrozków na wiosnę. – D. / Śmiertelność owadów spowodowana opryskiem środkiem owadobójczym.	1	

32.	a) Za dokończenie(b) Za oznaczenie kr populacjami – 1 pkt Przykład poprawne  – Nazwa zależności	nie) każdej z krzywych, zgodnie z poleceniem – 1 pkt. na rysunku i podanie nazwy zależności między tymi iedzi  encja	2	
33.	Za podanie warunk na przyrost roślin – Przykład poprawne – Najbardziej wid nawożeniu 7N+4P /	wy, przy których jest najbardziej widoczny wpływ mikoryzy iedzi. wpływ mikoryzy na przyrost siewek <i>Festuca ovina</i> jest przy nawożeniu (N+P).	1	
34.	Za każde poprawne okrytonasienne – 1	enie dotyczące sposobu pozyskiwania azotu przez rośliny	2	

	Przykłady poprawn 1. – Azot cząsteczk roślin / tylko r 2. – Związki azotow
35.	Za wszystkie popra – 1.–P, 2.–F,
36.	Za zaznaczenie sch Poprawna odpowied – schemat B
37.	Za poprawny wybó Poprawna odpowied – C. / Liczebność p

wiedzi że być pobrany z powietrza tylko przez symbiozę niektórych symbiotycznych z bakteriami korzeniowymi / z rodzaju Rhizobium. pływające w glebie pobierane są przez korzenie roślin wraz z wodą.		
znione stwierdzenia dot. sukcesji – 1 pkt	1	
przedstawiającego właściwy rodzaj doboru naturalnego – 1 pkt.	1	
lzenia dot. dryfu genetycznego – 1 pkt nie ma wpływu na kierunek i nasilenie dryfu genetycznego.	1	