



Człowiek – najlepsza inwestycja!

IV KONKURS PRZYRODNICZY

„EKOTURYSTYKA -CZYLI JAK PODRÓŻOWAĆ EKOLOGICZNIE”

1

Q	deszcze1	m
Kwaśne deszcze wprowadzają do zbiorników wodnych:		
NO ₃ ⁻	50,00%	
Cl ⁻	50,00%	
NH ₃ ,	0	
benzen	0	

2

Q	gleba	j
Zmęczenie gleby, a konsekwencji spadek produkcji biomasy jest spowodowany zazwyczaj:		
Stosowaniem monokultur.	100,00%	
Przenawożeniem gleby.	0	
Nieprawidłową melioracją.	0	

3

Q	smog	j
Zaznacz warunki, w których powstaje smog:		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Inwersja temperatur	100,00%	
Duże zapylenie	0	
Zanieczyszczenie ozonem przypowierzchniowym	0	
Silne nasłonecznienie,	0	
4		
Q	dziura	m
Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania. Dziura ozonowa powoduje:		
Szybszy wzrost i rozwój roślin.	0	
Zmiany kodu genetycznego organizmów.	50,00%	
Niebezpieczeństwo poparzeń słonecznych.	50,00%	
5		
Q	ciepło	j
Podkreśl prawidłowe zakończenie zdania: ^y Efekt cieplarniany jest przyczyną		
Wzrostu wegetacji roślin a tym samym wzrostu plonów	100,00%	
Wzrostu zachorowania na astmę i choroby płuc	0	



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Degradacji gleby ornej	0	
6		
Q	deszcz 2	j
Kwaśne deszcze padające w Szwecji i Norwegii są spowodowane		
Emisją gazów przemysłowych w Anglii.	100,00%	
Spalaniem węgla w ciepłowniach skandynawskich.	0	
Niską temperaturą na Półwyspie Skandynawskim, powodującą szybkie skraplanie się pary wodnej	0	
7		
Q	skala	j
Najszybciej można określić zanieczyszczenie tlenkami siarki powietrza posługując się:		
Komputerem połączonym z czytnikiem prób.	0	
Obserwacją bioróżnorodności gatunków roślinności.	0	
Skalą porostową.	100,00%	
8		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Q	trucizny	d
Wpisz związki odpowiedzialne za poszczególne zjawiska niekorzystne.		
smog	33,00%	Tlenki azotu i siarki, tlenek węgla, węglowodory.
efekt cieplarniany	33,00%	Metan, tlenek azotawy, chlorofluorowęglowodory, para wodna, ozon troposferyczny, dwutlenek węgla.
dziura ozonowa	33,00%	Chlorofluorowęglowodory, halony, bromek metylu.
9		
Q	deszcz 3	y
Kwaśne deszcze odpowiadają za:		
a/Niszczenie tynków i marmurów		
prawda	100,00%	W środowisku kwaśnym wapń tworzy jony.
fałsz	0	
b/czerniaka skóry		
prawda	0	Tu przyczyną jest ultrafiolet.
fałsz	100,00%	
c/Topnienie lodowców.		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

prawda	0	To nie to!
fałsz	100,00%	
d/Zapalenia spojówek.		
prawda	100,00%	
fałsz	0	Kwaśny deszcz to również mgła i opad suchy!
10		
Q	ozon	j
Niszczanie warstwy ozonowej to:		
Reakcja łańcuchowa ozonu z CFC zachodząca aż do momentu opadnięcia związków chloru i fluoru w niższe warstwy	100,00%	
Wzrost ilości promieniowania cieplnego docierającego do Ziemi	0	
Skutek zmian kierunku wiatrów monsunowych i ich wilgotności	0	
Pierwszy etap efektu cieplarnianego	0	
11		
Q	sukcesja	j
Łąki nadbiebrzańskie są miejscem gniazdowania wielu rzadkich ptaków. Objęcie ich całkowitą ochroną z zakazem		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

koszenia i wypasu spowodowało szybkie zarastanie terenu. Przywrócono więc działalność gospodarczą z pewnym ograniczeniem:		
Koszenie i wypas rozpoczynają się dopiero w połowie lipca	100,00%	
Kosi się teren co 2 -3 lata	0	
Wycina się na nim tylko wiklinę.	0	
12		
Q	sól	j
Aby ukusić warzywa należy użyć soli kuchennej. Jeżeli dodamy jej za mało warzywa nam zgniją. ^y Wskaż zdanie wyjaśniające poprawnie przyczynę tego zjawiska		
Sól jest toksyczna dla bakterii	0	
Sól warunkuje prawidłowy rozwój kolonii bakterii	0	
Na Cl jest związkiem osmotycznie czynnym a bakterie reagują różnie na jej stężenie	100,00%	
13		
Q	mleko	m
Uczniowie na wycieczce zostali poczęstowani słodkim mlekiem „od prawdziwej krowy”. W		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

szklance pozostawionej na następny dzień mleko się zsiadło miało kwaśny smak. Jeżeli zdarzenie to potraktujemy jako doświadczenie to (zakładając, że znamy skład mleka) jego wyniki przedstawiają zdania:		
Bakterie mlekowe w sprzyjających warunkach rozmnażają się szybko dzieląc co 20 min.	0	
Białko ulega denaturacji w niskim pH.	50,00%	
Świeże mleko zawiera żywe kultury bakterii.	50,00%	
Bakterie rozkładają laktozę do kwasu mlekowego.	0	Skąd wiesz, że w kwaśnym mleku jest kwas mlekowy?
14		
Q	populacja	j
W rajdzie rowerowym udział wzięli: rodzina Nowaków (tata, mama, dwie córki), państwo Moniuszko (emeryci z wnuczką) i Jacek z młodszym bratem i tatą. Jak wygląda struktura wiekowa tej populacji?		
Jest to przykład populacji rozwijającej się	100,00%	



Człowiek – najlepsza inwestycja!

W populacji tej dominują kobiety	0	Nie pytam o płeć.
To nie jest populacja	0	Właśnie że jest!
15		
Q	ptaki	j
W sierpniu z Polski odlatują m. in. łabędzie. Ich wędrówka spowodowana jest:		
Brakiem pożywienia.	100,00%	Oczywiście!
Niską temperaturą zimą.	0	Gdy mają co jeść przeżyją.
Brakiem miejsc lęgowych zimą.	0	W Afryce też się nie rozmnażają.
16		
Q	myszki	o
„Liczebność małych gryzoni może zmieniać się w bardzo szerokich granicach, przy czym są to dość regularne, cykliczne wahania. W Polsce „rok mysi” przypada mniej więcej co 3-4 lata. Zjawisko to nie ma prostego i jednoznacznego wyjaśnienia. W regulacji liczebności drobnych gryzoni mają oczywiście swój udział drapieżniki i organizmy chorobotwórcze, ale także pogoda w ciągu danego roku i mechanizmy wewnątrzpopulacyjne oparte na psychice zwierząt. Wiele		

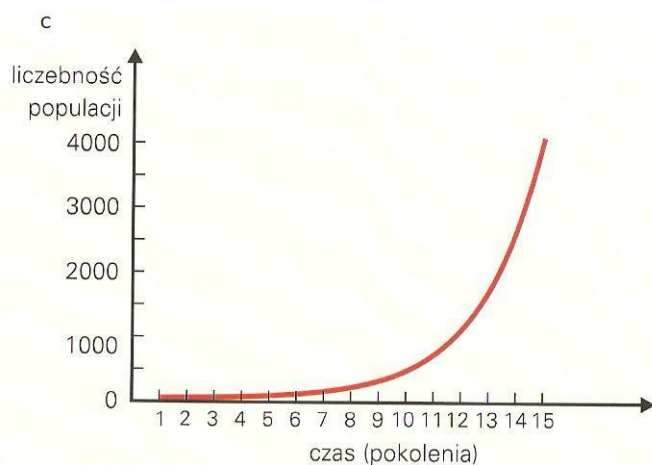
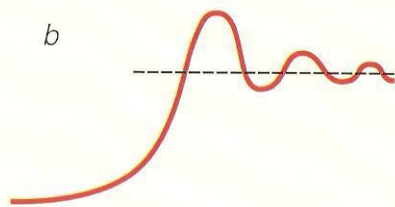
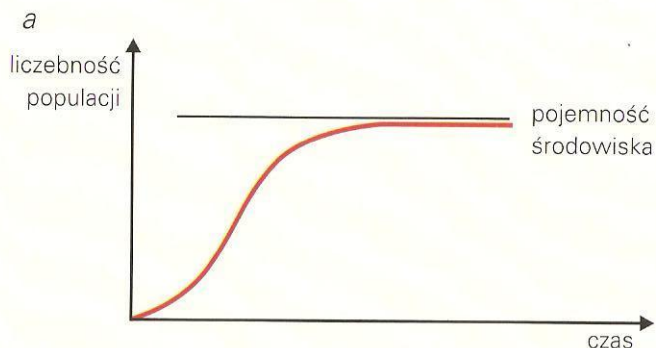


Człowiek – najlepsza inwestycja!

<p>populacji nie ma jednak żadnych wewnętrznych mechanizmów regulujących ani też nie reaguje na wyczerpywanie się zasobów środowiska. Mnożą się dalej w tempie krzywej wykładniczej. Do grona takich gatunków należy np. nasz jeleń.”</p> <p>W oparciu o powyższy tekst wskaż, który z wykresów prezentuje</p> <p>1.wzrost populacji myszy ?</p>		
b	100,00%	Brawo!
2.wzrost populacji jelenia?		
c	100,00%	Wspaniale!



Człowiek – najlepsza inwestycja!



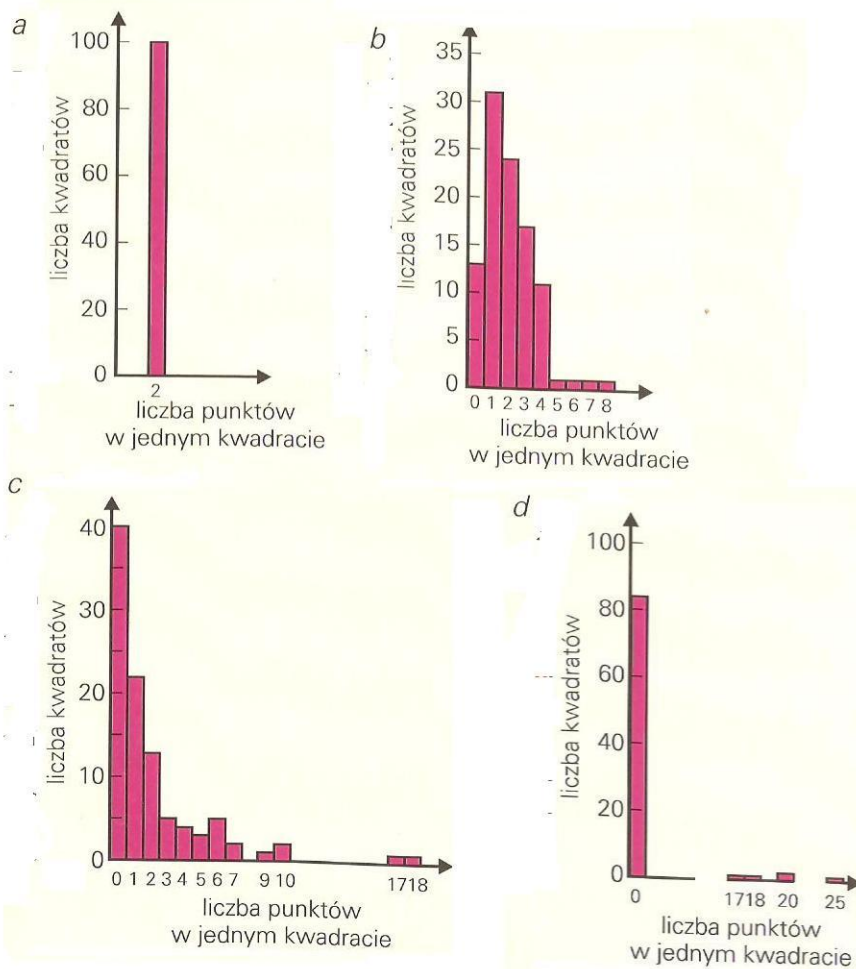


Człowiek – najlepsza inwestycja!

17		
Q	struktura przestrzenna	d
Wykresy przedstawiają rozmieszczenie przestrzenne osobników różnych populacji. Do każdego wykresu dobierz gatunki z poniższej listy.		
Wykres A	25,00%	gniazdujące rybitwy
Wykres B	25,00%	dżdżownica
Wykres C	25,00%	stokrotka
Wykres D	25,00%	antylopa gnu



Człowiek – najlepsza inwestycja!



18

Q

sinice

j

„Nitkowate sinice są zbyt



Człowiek – najlepsza inwestycja!

wielkie by mogły je pożerać przeciętne gatunki wioślarek. Tylko 2-3 gatunki dafni, osiągające wielkość 2-3 mm, mogą się nimi żywić. Same stanowią jednak ulubione pożywienie ryb karpiowatych (płoc, leszcz). Ryby karpiowate są chętnie zjadane przez szczupaka i sandacza. Te dwa gatunki należą jednocześnie do ryb cenionych przez wędkarzy i rybaków i łowionych w dużych ilościach. Obecnie w naszych jeziorach szczupak i sandacz występują nielicznie. Wyjaśnij jak zmieni się liczebność populacji zasiedlających jeziora gdy zaprzestanie się odławiania ryb drapieżnych?		
Wzrasta liczebność szczupaka i sandacza, spada liczebność płoci i leszcza, wzrasta liczebność dafni dużej, spada liczebność glonów nitkowatych	100,00%	
Wzrasta liczebność ryb drapieżnych, spada liczebność dafni, wzrasta liczebność glonów nitkowatych	0	Przeczytaj uważnie tekst
Wzrasta liczebność szczupaka i sandacza, spada liczebność płoci, wzrasta liczebność leszcza, spada liczebność dafni, wzrasta liczebność glonów nitkowatych	0	Skup się na tekście
19		

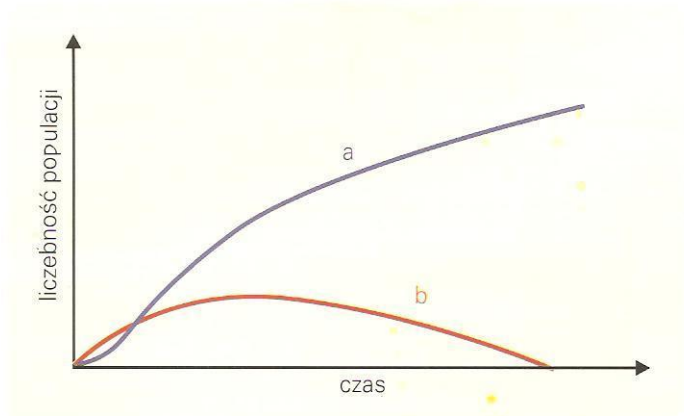


Człowiek – najlepsza inwestycja!

Q	dziurawiec	j
Dziurawiec jest zieleń leczniczym występującym w stanie dzikim w Polsce. Przeniesiony przypadkowo do Kalifornii stał się szkodliwym chwastem, wyłaczającym z użytku łąki i pastwiska. Wskaż przyczynę tak różnej roli tego samego gatunku rośliny.		
Rośliny łąk w Kalifornii są niższe i dziurawiec je szybko zagłusza.	0	
Rośliny Kalifornii rosną wolniej niż dziurawiec.	0	
W Polsce dziurawiec ma naturalnych wrogów nie występujących w Kalifornii.	100,00%	
20		
Q	konkurencja	j
Rycina przedstawia zmiany liczebności dwu populacji żyjących w jednorodnym środowisku hodowli laboratoryjnej. Określ, jakie zależności cechuje ten układ populacji		
drapieżnictwo	0	
konkurencja	100,00%	



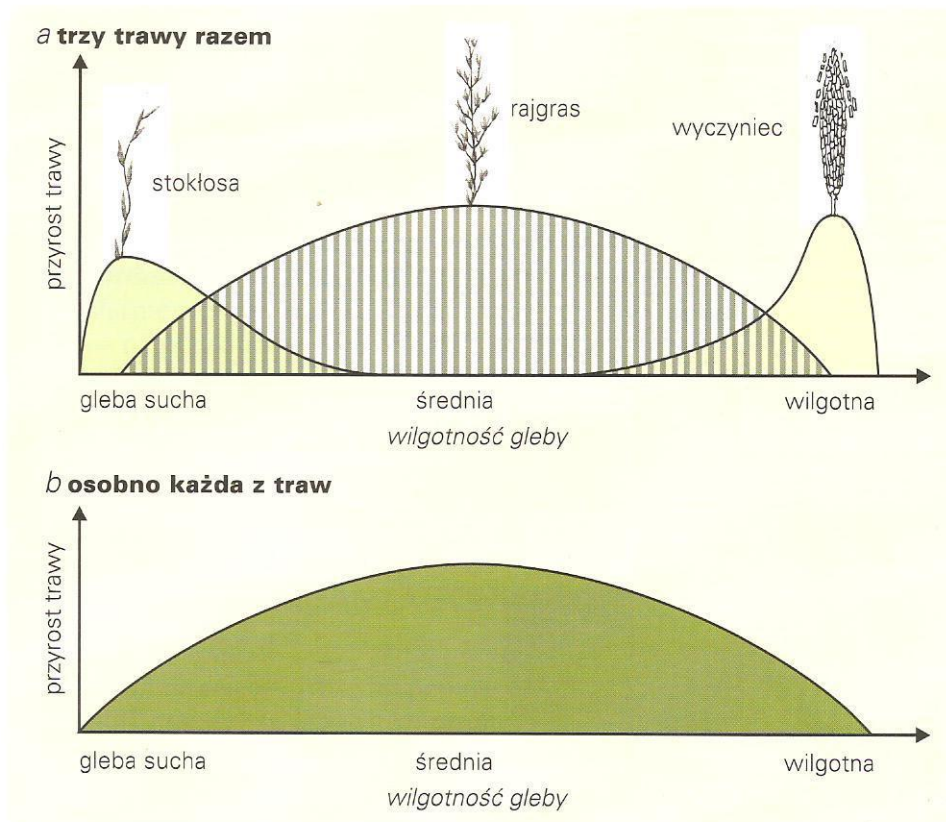
Człowiek – najlepsza inwestycja!

pasożytnictwo	0	
		
21		
Q	rajgras	o
Ryciny przedstawiają zależność liczebności trzech gatunków traw od wilgotności gleby, gdy rosną pojedynczo i gdy konkurują między sobą. Wynika z niej, że najsilniejszym konkurentem jest:		
rajgras	100,00%	dobrze



Człowiek – najlepsza inwestycja!

wyczyniec	0	wąska nisza
stokłosa	0	wąska nisza



Ryc. 4.15. Zależność kondycji trzech gatunków traw od wilgotności gleby, gdy rosną pojedynczo i gdy konkurują między sobą

22

Q	Karpaty	j
Wskaż region o największej liczbie parków narodowych:		
Karpaty	100%	Tak jest ich aż 6!



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Pojezierze Pomorskie	0	Nie jest więcej!
Sudety	0	Nie jest więcej!
Pojezierze Mazurskie	0	Nie !
Pobrzeże	0	Nie jest więcej!

23

Q	Białowiecki	j
Za najcenniejszy w skali świata polski obiekt wpisany na dwie listy UNESCO uchodzi:		
Słowiński PN	0	Też cenny ale jednak inny...
Pojezierze Mazurskie	0	Też piękne i cenne ale nie....
Tatrzański PN	0	Też cenny ale jednak inny...
Białowiecki PN	100%	Brawo...tak pierwotna puszcza.
Kraków	0	Też cenny ale jednak inny...

24

Q	pojezierza	m
Wskaż parki narodowe położone na jeziorach:		
Wigierski PN	25,00%	Brawo!
Narwiański PN	0	Raczej nie....
PN Bory Tucholskie	25,00%	Brawo!
Wielkopolski PN	25,00%	Brawo!



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Słowiński PN	0	Raczej nie....
Drawieński PN	25,00%	Brawo!

25

Q	parki-powstanie	u
Uporządkuj polskie parki narodowe wg roku założenia – zaczynając od najstarszego.		
Babiogórski	20,00%	2
Ujście Warty	20,00%	5
Roztoczański	20,00%	3
Magurski	20,00%	4
Białowiecki	20,00%	1

26

Q	osobliwości -parki	d
Do wybranych polskich parków narodowych dopasuj ich największą osobliwość:		
Świętokrzyski	20,00%	gołoborza, lasy jodłowe
Poleski	20,00%	jeziora krasowe, żółw błotny
Kampinoski	20,00%	wydmy śródlądowe, bagna
Bieszczadzki	20,00%	połoniny, ryś, wilk
Ojcowski	20,00%	formy krasowe, nietoperz

27

Q	muzea- parki	m
---	--------------	---



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Zaznacz miejscowości, w których znajdują się muzea przyrodnicze parków narodowych:		
Ustrzyki Dolne	25,00%	Tak-Bieszczadzki PN
Ciężkowice	0	Nie to rezerwat Skamieniałe Miasto
Smółdzino	25,00%	Tak-Słowiński PN
Jelenia Góra	25,00%	Tak-Karkonoski PN
Żytkiejmy	0	Nie to siedziba PK Puszczy Rominckiej
Międzyzdroje	25,00%	Tak-Woliński PN

28

Q	logo	d
Do podanych parków narodowych dopasuj ptaka, który widnieje w jego logo:		
Narwiański PN	20,00%	łotniak stawowy
PN Ujście Warty	20,00%	gęś zbożowa
Słowiński PN	20,00%	mewa
Poleski PN	20,00%	żuraw
Biebrzański PN	20,00%	batalion



Człowiek – najlepsza inwestycja!

29

Q	muzea	d
W Polsce bez problemu można znaleźć i zwiedzać muzea z cennymi eksponatami historycznymi i artystycznymi oraz te trochę bardziej nietypowe. Wycieczka do takiego muzeum okaże się świetną zabawą i przygodą. Do podanych muzeów dopasuj miejscowość:		
Zabawek i Zabawy		Kielce
Romantyzmu		Opinogóra
Filumenistyczne		Bystrzyca Kłodzka
Karykatury		Warszawa
Papiernictwa		Duszniki Zdrój

30

Q	gatunki	m
Nadmierna eksploatacja i przekształcenie środowiska przyrodniczego przez człowieka spowodowały przyspieszenie tempa wymierania gatunków. Które z wymienionych gatunków zwierząt uznaje się za wymarłe?		
goryl równinny	0	Grozi mu wyginięcie!
alka olbrzymia	20,00%	Brawo!
perkozek długodzioby	20,00%	Brawo!
gawiał	0	Grozi mu wyginięcie!
moa	20,00%	Brawo!
Orangutan sumatrzański	0	Grozi mu wyginięcie!
zebra kwagga	20,00%	Brawo!
gołąb wędrowny	20,00%	Brawo!

31



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Q	drzewa	o
Jak nazywa się teren, na którym uprawia się różne gatunki drzew i krzewów dla celów naukowo-badawczych i hodowlanych. Najbardziej znane w Polsce znajdują się w Kórniku, Rogowie i Bolestraszczykach.		
arboretum	100,00%	Brawo!- <i>arbor</i> to łacińskie drzewo
ogród dendrologiczny	100,00%	Brawo!
dendrarium	100,00%	Brawo!

32

Q	unesco	d
Do podanych obiektów przyrodniczych wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego dopasuj kraj:		
Pirin		Bułgaria
Donana		Hiszpania
Geirangerfjord		Norwegia
Wybrzeże Jurajskie		Wielka Brytania
Durmitor		Czarnogóra
Dziewicze Lasy Komi		Rosja
Wyspa Surtsey		Islandia
Jeziora Plitwickie		Chorwacja

33

Q	zielone szlaki	y
Zielone szlaki (greenways) to szlaki komunikacyjne służące niezmotoryzowanym turystom, prowadzące wzdłuż dawnych dróg historycznych, handlowych, rzek i kolei. Ich celem jest przede wszystkim promocja aktywnego stylu życia, ochrona środowiska. Do polskich szlaków greenways należą m.in. Szlak Bursztynowy,		



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Naszyjnik Północy, Podlaski Szlak Bociani, Zielony Rower.		
prawda	100,00%	Brawo!- tak to świetna inicjatywa.
fałsz	0	Jednak to prawda, takich szlaków jest nawet więcej.

34

Q	parki narodowe	d
Do najcenniejszych przyrodniczo obszarów na świecie należą niewątpliwie parki narodowe. Najstarszym z nich jest Yellowstone. Obecnie istnieje ponad 7000 parków narodowych, zajmujących łącznie ponad 1 mln km ² . Określ położenie poniższych parków narodowych:		
Denali		USA
Serengeti		Tanzania
Jasper		Kanada
Vanoise		Francja
Krugera		RPA
Kakadu		Australia
Sarek		Szwecja
Jotunheimen		Norwegia

35

Q	1 lista	y
Obecnie na Liście Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego znajduje się ponad 900 obiektów. Na pierwszej liście pochodzącej z 1978 roku znalazło się tylko 12 obiektów, w tym aż dwa z Polski: Stare Miasto w Krakowie i kopalnia soli w Wieliczce.		
prawda	100,00%	Brawo!- tak to duże wyróżnienie.



Człowiek – najlepsza inwestycja!

falsz	0	Jednak prawda-to było duże wyróżnienie.
-------	---	---

36

Q	relikt	m
Do głównych polskich atrakcji florystycznych należą rośliny będące endemitami i reliktowymi (głównie polodowcowymi). Które z wymienionych roślin to relikty?		
dębik ośmiopłatkowy	25,00%	Brawo!
warzucha tatrzańska	0	Też cenna i piękna roślina ale to jest endemit.
brzoza karłowata	25,00%	Brawo!
wierzba lapońska	25,00%	Brawo!
skalnica śnieżna	25,00%	Brawo!

37

Q	powierzchnia	u
Uporządkuj malejąco wg powierzchni parki narodowe:		
Biebrzański	25,00%	1
Tatrzański	25,00%	2
Białowieski	25,00%	3
Ojcowski	25,00%	4

38

Q	ramsar	j
Konwencja ramsarska to nazwa układu międzynarodowego dotyczącego ochrony najcenniejszych na świecie obszarów wodno-błotnych, które są środowiskiem życiowym ptactwa wodnego. Ile takich miejsc zostało wpisanych z Polski?		
18	0	Za dużo!



Człowiek – najlepsza inwestycja!

10	0	Za mało!
7	0	Zdecydowanie za mało!
13	100,00%	Brawo!

39

Q	szlaki	d
Do podanych szlaków turystycznych dopasuj właściwe miejscowości:		
Szlak Orlich Gniazd		Mirów- Ojców-Ogrodzieniec
Podlaski Szlak Tatarski		Bohoniki- Kruszyniany
Szlak Cysterski		Lubiąż-Krzeszów-Henryków
Szlak Piastowski		Gniezno- Biskupin-Kruszwica
Szlak Zamków Gotyckich		Gniew- Malbork-Kwidzyn

Człowiek – najlepsza inwestycja!

40

Q	step	m
Do niezwykle rzadkich i osobliwych obszarów chronionych w Polsce należą rezerваты stepowe, w których ochronie podlega kserotermiczna roślinność stepowa na podłożu wapiennym lub gipsowym. Które z wymienionych są rezerwatami stepowymi?		
Kadzielnia	0	Nie-to rezerwat geologiczny w Kielcach.
Góry Pieprzowe	33,00%	Brawo!- położony niedaleko Sandomierza.
Prządk	0	Nie –jest to rezerwat geologiczny niedaleko Krosna.
Krzyżanowice	33,00%	Brawo! - położony niedaleko Pińczowa.
Góry Wschodnie	33,00%	Brawo!- położony niedaleko Wiślicy.

41

Q	lasy	m
Unikatowe przyrodniczo tereny położone w północno-wschodniej Polsce, o małej gęstości zaludnienia, dużym zalesieniu i czystym powietrzu nazywane są Zielonymi Płucami Polski. Zaznacz kompleksy leśne położone na tym obszarze:		
Puszcza Białowieńska	25,00%	Brawo!- tak przecież to najcenniejszy obiekt w Polsce.
Puszcza Romincka	25,00%	Brawo!- czasami bywa nazywana „polską tajgą”.
Puszcza Augustowska	25,00%	Brawo!

Człowiek – najlepsza inwestycja!

Bory Stobrowskie	0	Nie to województwo opolskie.
Puszcza Piska	25,00%	Brawo!
Puszcza Niepołomicka	0	Nie to niedaleko Krakowa.

42

Q	naj	d
Polskie naj.....-dopasuj właściwą odpowiedź.		
Największy głąz narzutowy	20,00%	Trygław
Najstarszy park krajobrazowy	20,00%	Suwalski
Najwyższy wodospad	20,00%	Wielka Siklawa
Największa jaskinia	20,00%	Wielka Śnieżna
Największe głązowisko	20,00%	Bachanowo

43

Q	miasteczka	d
Małe jest piękne...-do opisu dopasuj miejscowość.		
Położony nad Narwią z pomnikiem Stefana Czarnieckiego i licznymi zabytkami żydowskimi.		Tykocin
Malowniczo położony nad brzegiem Wisły wśród wąwozów lessowych, z licznymi bogato zdobionymi kamienicami.		Kazimierz Dolny
Leży na Wyżynie Lubelskiej, założony został w XVI w. jako idealne miasto renesansowe-na wzór miast włoskich.		Zamość
Z racji swojego położenia na wyspie otoczonej wodami Narwi nazywany „mazowiecką Wenecją”,		Pułtusk

Projekt „Aktywny uczeń, pracownik, obywatel – to ja, dzięki kompetencjom kluczowym”
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, ul. Garbary 2, 85-229 Bydgoszcz, z dopiskiem „Aktywny uczeń...”
tel. 52 567-07-80, www.aktynyuczen.byd.pl, aktynyuczen@byd.pl

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek – najlepsza inwestycja!

Człowiek – najlepsza inwestycja!

posiada najdłuższy rynek w Polsce.		
Położony nad Odrą z renesansowym Zamkiem Piastów Śląskich nazywanym „śląskim Wawelem”.		Brzeg

44

Q	ogród	o
Niezwykłe oryginalnym połączeniem przyrody i sztuki jest jedyny w Polsce tak duży Ogród Japoński, istniejący niemal 100 lat. Poza bogatą roślinnością-klimat ogrodu budują kamienne latarnie, mostki, ścieżki, kaskady wodne. Wszystko wykonane zgodnie z zasadami tworzenia japońskich ogrodów. W jakim mieście znajduje się ten ogród?		
Wrocław	100%	Brawo! Tak znajduje się w Parku Szczytnickim.
we Wrocławiu	100%	Brawo!
Wrocławiu	100%	Brawo!

45

Q		d
Do wybranych parków narodowych dopasuj ich największą osobliwość:		
Hortobágy		step zwany pusztą
Everglades		krokodyle i namorzyny
Jasmund		klify kredowe



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek – najlepsza inwestycja!

Gran Paradiso		koziorożec alpejski
Dartmoor		wrzosowiska

Projekt „Aktywny uczeń, pracownik, obywatel – to ja, dzięki kompetencjom kluczowym”
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, ul. Garbary 2, 85-229 Bydgoszcz, z dopiskiem „Aktywny uczeń...”
tel. 52 567-07-80, www.aktywnyuczen.byd.pl, aktywnyuczen@byd.pl
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Człowiek – najlepsza inwestycja!