

**ŁAZIENKI KRÓLEWSKIE – KARTA PRACY Z BIOLOGII I CHEMII**

Zapraszam Was do parku, który dobrze znacie, abyście spojrzeli na niego nie tylko jako spacerowicze zachwycający się architekturą i historią tego miejsca, ale również popatrzyli na niego oczami przyrodników – entuzjastów. Zauważcie otaczającą Was przyrodę, zastanówcie się, co ona Wam daje i czy moglibyśmy w naszym mieście bez niej żyć.

Lp.	Imię i nazwisko	klasa
1		
2		
3		
4		

Może być mniej uczestników w grupie

Zbiórka przed Pałacem Myślewickim (pałac przy alejce będącej przedłużeniem ul. Myśliwieckiej 52.215560N, 21.038247E) o 9 , natomiast ostateczny zwrot kart pracy 11:40 – 12 w punkcie X (karta geograficzna): 52.1253N, 21.0141E (może być wcześniej).

W razie potrzeby będzie się można ze mną skontaktować: telefon **721 997 108**.

1. Miasto można opisywać z punktu widzenia ekologii (biotop, biocenoza, krążenia materii, przepływ energii), ale również jako miejsce życia człowieka, podporządkowane jego potrzebom. Na przykładzie „Łazienek Królewskich” w Warszawie przedstaw znaczenie parku, jako kompleksu przyrodniczego, dla człowieka i przyrody (użyj czterech argumentów).

2. Krótko opisz (używając czterech argumentów) negatywne skutki zmian w środowisku miejskim, będące efektem urbanizacji.

3. Z jakiego stopu jest wykonany pomnik Fryderyka Chopina? Wymieńcie składniki chemiczne oraz napiszcie, z którego roku jest stojący przed Wami pomnik kompozytora.

4. Z czego jest wykonany Pałac na Wodzie, a z czego Amfiteatr?

5. W Parku jest mnóstwo alejek o różnych nawierzchniach. Opiszcie trzy różne nawierzchnie i zastanówcie się, z czego się składają i z czego mogły zostać wykonane. Obserwacje zamieście w tabeli:

Nawierzchnia	Skład, materiał budowlany

6. Pobierzcie w bezpiecznym miejscu (np. ze schodów przed Pałacem na Wodzie) odrobinę wody ze stawu do czystego pojemnika. Zbadajcie odczyn otrzymanym w parku papierkiem wskaźnikowym. Proszę wkleić papierkę poniżej oraz napisać, jakie jest pH badanej wody.

Wskaźnik:

pH:

7. Proszę wybrać dowolne (najlepiej dość duże) drzewo i zmierzyć jego pierśnicę\*. Na jej podstawie proszę oszacować jego wiek. Proszę też zaznaczyć orientacyjnie na mapie, gdzie znajduje się wybrana roślina oraz jakiego jest gatunku.

\***Pierśnica** – miara stosowana w opisie drzew uzyskiwana w wyniku pomiaru drzewa na wysokości 1,3 metra nad poziomem gruntu (czyli na wysokości klatki piersiowej przeciętnego dorosłego człowieka – stąd nazwa). (obwód)

Gatunek rośliny	Obwód w centymetrach	Szacunkowy wiek drzewa

**TABELA WIEKOWA DRZEW ( wg prof. dr Longina Majdeckiego)**

GATUNEK	WIEK DRZEWA				
	20	40	70	100	120
	Pierśnica (130 cm)				
Topola	35	70	100	125	145
Lipa	17	35	57	78	92
Grab	7	15	35	50	60
Robinia	13	26	45	62	75
Sosna zwyczajna	12	25	50	68	80

Klon	12	25	40	55	67
Jesion	12	26	45	60	72
Kasztanowiec	20	38	65	87	105
Dąb	9	18	35	47	55
Świerk	12	25	50	70	82
Modrzew	17	35	52	67	79
Klon, wierzba	27	54	85	-	-
Brzoza	22	34	57	79	-
Wiąz	15	30	51	73	90
Tuja	5	10	20	35	-
Olcha, czeremcha	17	30	50	70	-

8. Wklejcie i podpiszcie 3 liście różnych roślin:

9. Rozpoznajcie i wymieńcie nazwy gatunkowe 6 różnych zwierząt, które można spotkać w Łazienkach Królewskich. Naszkicujcie jedno z nich.

Dziękuję za czas wspólnie spędzony w Łazienkach. Proszę mi dostarczyć karty pracy do rąk własnych (wszyscy podpisani w pierwszej tabeli!) i do zobaczenia w Szkole. ☺

Edyta Smusz