**Harmonogram zajęć koła badawczego „Eksperyment”**

**klasa 5A (poniedziałek 13.35 – 14.20)**

**klasa 5B (wtorek 13.35 – 14.20)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Treści** |
| 1.  01.10.  02.10. | Planujemy naszą pracę na kole badawczym.  Eksperyment / obserwacja | - regulamin pracowni przyrodniczej  - tematyka zajęć  - przedstawienie akcji zaplanowanych na rok szkolny 2018/2019  Zebranie materiałów do gazetki „DZIEŃ DRZEWA 2018” |
| 2.  08.10.  09.10. | Dzień Drzewa 2018 | Przygotowanie gazetki w holu szkoły:  - ciekawostki o drzewach  - korzyści jakie daje ludziom drzewo  - najstarsze drzewo w szkole  - wyjątkowe drzewo naszej szkoły |
| 3.  15.10.  16.10. | Mikroskopowe czary-mary  „Dlaczego mikroskop dla biologa jest jak różdżka dla czarodzieja?” | -opanowanie właściwej techniki mikroskopowania  - oglądanie i rysowanie gotowych preparatów roślinnych , zwierzęcych, bakteryjnych i grzybowych |
| 4.  22.10.  23.10. | Mikroskopowe czary-mary  „Dlaczego mikroskop dla biologa jest jak różdżka dla czarodzieja?” | - przygotowanie preparatu komórek nabłonka , miękiszu pomidora i skórki winogrona  - obserwacja preparatów przy użyciu kamery mikroskopowej i rejestracja obrazów w komputerze i na przenośnym dysku. |
| 5.  29.10.  30.10. | Mikroskopowe czary-mary  „Dlaczego mikroskop dla biologa jest jak różdżka dla czarodzieja?” | - Przygotowanie prezentacji w programie Power Point |
| 6.  05.11.  06.11. | Projekt „Ptasi Mc Donald ‘s” | przygotowanie plakatów informacyjnych o zbiórce karmy dla ptaków  - przeprowadzenie zbiórki w holu szkoły i dokarmianie ptaków na terenie szkoły w czasie zimy. |
| 7.  12.11.  13.11. | Projekt badawczy „ Odkrywamy Tajemnice czekolady” | Badanie organoleptyczne różnych rodzajów czekolady. |
| 8.  19.11.  20.11. | Projekt badawczy „ Odkrywamy Tajemnice czekolady” | Prezentacja multimedialna „Skąd się bierze kakao?” |
| 9.  26.11.  27.11. | Projekt badawczy „ Odkrywamy Tajemnice czekolady” | Doświadczenie: Czy kakao rozpuszcza się w wodzie, oleju i alkoholu? Powstawanie emulsji. |
| 10.  03.12.  04.12. | Projekt badawczy „ Odkrywamy Tajemnice czekolady” | Przygotowanie prawdziwej czekolady – warsztaty kulinarne. |
| 11.  10.12.  11.12. | Projekt badawczy „ Odkrywamy Tajemnice czekolady” | Przygotowanie gazetki w holu szkoły na Międzynarodowy Dzień Czekolady. |
| 12.  17.12.  18.12. | Projekt badawczy „ Szkiełko i oko czyli przyrządy do badań przyrody” | Wybór przyrządu przez grupę. Zebranie i opracowanie na temat działania przyrządu.  Przyrządy: sejsmograf, kalejdoskop, kamera otworkowa, projektor do slajdów, latarka i peryskop. |
| 13.  07.01  08.01 | Projekt badawczy „ Szkiełko i oko czyli przyrządy do badań przyrody” | Konstruowanie przyrządów według planu. |
| 14.  14.01.  15.01. | Projekt badawczy „ Szkiełko i oko czyli przyrządy do badań przyrody” | Konstruowanie przyrządów według planu. |
| 15.  21.01.  22.01. | Projekt badawczy „ Szkiełko i oko czyli przyrządy do badań przyrody” | Konstruowanie przyrządów według planu. |
| 16.  11.02.  12.02. | Projekt badawczy „ Szkiełko i oko czyli przyrządy do badań przyrody” | Podsumowanie projektu prezentacja przyrządów w hallu szkoły. |
| 17.  18.02.  19.02. | Manufaktura papieru | Historia wynalezienia papieru.  Wykonanie własnoręczne kartki papieru (papier zapachowy) |
| 18.  25.02.  26.02. | Substancje piszące | Wykonanie doświadczenia:  „ Atramenty sympatyczne”, „Ruchomy tusz” |
| 19.  04.03.  05.03. | Substancje piszące | Wykonanie doświadczenia:  „Czy czarny tusz jest czarny” – chromatografia bibułowa. |
| 20.  11.03.  12.03. | Prawo Bernoullego  „Dlaczego ciężkie samoloty latają?” | Wykonywanie doświadczenia „ Lejek” „Skrzydło samolotu”, „Ping – pong i suszarka |
| 21.  18.03.  19.03. | Projekt badawczy: „Rzeka Odra” | Przygotowanie elementów makiety rzeki Odry”. |
| 22.  25.03.  26.03. | Projekt badawczy: „Rzeka Odra” | Montaż makiety Odry i prezentacja wyników projektu w holu szkoły |
| 23.  01.04.  02.04. | Projekt badawczy: „Rzeka Odra” | Montaż makiety Odry i prezentacja wyników projektu w holu szkoły |
| 24.  08.04.  09.04. | Projekt badawczy: „Rzeka Odra” | Montaż makiety Odry i prezentacja wyników projektu w holu szkoły |
| 25.  29.04.  30.04. | Szkolny Festiwal Nauki | Prezentacja doświadczeń przygotowanych przez uczniów w holu szkoły na przerwach. |

Opracowała: Marta Musiała