ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

З ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

***6 клас***

***70 год, 2 год на тиждень***

Модельна навчальна програма: «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. C. ), що рекомендована наказом Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795).

Підручник: Пізнаємо природу: підруч. інтегрованого курсу для 6 класу закладів загальної середньої освіти / Джон Ендрю Біос. – К. : Видавництво «Лінгвіст», 2023. – 176 с.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Зміст навчального матеріалу** | **Дослідження** | **Примітки** |
| ***1. Досліджуємо об’єкти, явища та процеси*** | | | | |
| 1. |  | Як працюють науковці? | 1. *Пошук інформації про українських науковців та науковиць та їх винаходи.* |  |
| 2. |  | Яке обладнання використовують науковці? | 1. *Як змінюється об’єм повітря у пластиковій трубочці під час стискання пляшки?* 2. *Яку масу має вода об’ємом 100 мл?* |  |
| 3. |  | Яких правил безпеки дотримуються науковці? | 1. *Правила безпеки та поведінки, яких слід дотримуватись під час проведення досліджень чи перебування в навчальному кабінеті.* 2. *Дослідження інформації, яка розміщена на етикетках засобів побутової хімії.* |  |
| 4. |  | Де шукати необхідну інформацію? | 1. *Ознайомлення з довідковими виданнями шкільної бібліотеки;* 2. *Пошук інформації про винаходи, що змінили світ.* |  |
| 5. |  | Як науковці виявляють закономірності? | 1. *Пошук інформації про народні прикмети, що стосуються різноманітних природних явищ.* |  |
| 6. |  | Як використовувати діаграми? | 1. *Створення лінійної діаграми із даних середньомісячної температури.* |  |
| 7. |  | Виконання та захист навчального проєкту | 1. *Як змінюється температура повітря протягом тижня?* |  |
| 8. |  | Узагальнення знань з теми « Досліджуємо об’єкти, явища та процеси ». |  |  |
| ***2. Теплові явища. Зміна агрегатних станів речовин*** | | | | |
| 9. |  | Що таке тепло та температура? | 1. *Який агрегатний стан льоду?* 2. *Наскільки правильне є наше відчуття дотику?* |  |
| 10. |  | Що таке температура кипіння? | 1. *Як змінюється температура води під час її нагрівання?* 2. *Чи завжди вода кипить за температури 100°C?* |  |
| 11. |  | Що таке випаровування? | 1. *Як відбувається випаровування?* |  |
| 12. |  | Які фактори впливають на випаровування? | 1. *Чи є температура тим фактором, що впливає на швидкість випаровування води?* 2. *Як рух повітря впливає на швидкість випаровування води?* 3. *Чи впливає площа поверхні води на швидкість її випаровування?* |  |
| 13. |  | Що залишається, коли рідина випаровується з розчину? | 1. *З яких компонентів складається розчин?* 2. *Що відбуватиметься з водним розчином солі,* 3. *якщо поставити його в тепле місце на декілька днів?* |  |
| 14. |  | Що таке конденсація? | 1. *Як відбувається конденсація?* 2. *Що таке конденсація?* 3. *Як можна отримати прісну воду з водного розчину солі?* |  |
| 15. |  | Що таке температура плавлення? | 1. *Як температура льоду змінюється при нагріванні?* |  |
| 16. |  | Що таке колообіг води? | 1. *Виготовлення моделі частини колообігу води.* |  |
| 17. |  | Захист навчальних проєктів | 1. *Чи всі речовини розчинні у воді?* 2. *Чи впливає температура на властивості речовини?* 3. *Як сіль впливає на танення льоду?* |  |
| 18. |  | Узагальнення знань з теми « Теплові явища. Зміна агрегатних станів речовин ». |  |  |
| ***3. Фізичні та хімічні явища. Суміші. Розчини.***  ***Процес розчинення*** | | | | |
| 19 |  | Які бувають явища природи? | 1. *До яких явищ належить горіння свічки?* |  |
| 20 |  | Як можна змішувати та розділяти різні тверді речовини? | 1. *Як можна розділити різні суміші.* |  |
| 21 |  | Що відбувається, коли ми змішуємо тверді речовини та рідини? | 1. *Які тверді речовини розчиняються у воді?* 2. *Що відбувається при додаванні гіпсу до води? Що відбувається, коли до оцту додається питна сода?* |  |
| 22 |  | Як утворюються насичені розчини? | 1. *Чи однакову кількість цукру та солі можна розчинити в 100 мл води?* |  |
| 23 |  | Які фактори впливають на швидкість розчинення? | 1. *Які фактори впливають на швидкість розчинення речовин?* |  |
| 24 |  | Як ми можемо відокремити тверді речовини від рідини? | 1. *Як можна розділити різні тверді речовини від рідин?* |  |
| 25 |  | Захист навчальних проєктів | 1. *Як очистити воду за допомогою фільтра?* 2. *Як виготовити лава-лампу?* 3. *Як розділити суміш речовин?* |  |
| 26 |  | Узагальнення знань з теми « Фізичні та хімічні явища. Суміші. Розчини. Процес розчинення ». |  |  |
| 27 |  | Контрольна робота |  |  |
| ***4. Світлові явища*** | | | | |
| 28 |  | Як поширюється світло? | 1. *Де ми бачимо світло?* 2. *Як поширюється світло?* |  |
| 29 |  | Як світло відбивається від поверхні різних матеріалів? | 1. *Як світло відбивається від дзеркала?* 2. *Як світло відбивається від гладкої та шорсткої поверхонь?* |  |
| 30 |  | Як ми бачимо речі? | 1. *Як ми можемо побачити предмети?* |  |
| 31 |  | Які поверхні добре відбивають світло? | 1. *Наскільки добре певні поверхні відбивають світло?* |  |
| 32 |  | Як ми бачимо об’єкти в дзеркалах? | 1. *Як плоске дзеркало створює зображення?* 2. *Як працює перископ?* |  |
| 33 |  | Скільки світла проходить через різні матеріали? | 1. *Скільки світла проходить через кожен матеріал?* |  |
| 34 |  | Як ми бачимо кольори? | 1. *Чи можна біле світло розкласти на різні кольори?* 2. *З яких кольорів складається біле світло?* 3. *Як ми бачимо кольори прозорих та напівпрозорих матеріалів?* 4. *Як ми бачимо колір непрозорих матеріалів?* |  |
| 35 |  | Які предмети утворюють тінь? | 1. *Які матеріали утворюють тінь?* 2. *Вистава для театру тіней.* |  |
| 36 |  | Як можна змінити розмір тіні? | 1. *Як змінюється розмір тіні при наближенні до джерела світла?* |  |
| 37 |  | Як змінюються тіні впродовж дня? | 1. *Як напрямок і довжина тіні змінюються протягом дня?* |  |
| 38 |  | Як можна виміряти освітленість? | 1. *Порівняння яскравості різних джерел світла.* 2. *Порівняння освітленості різних місць свого освітнього закладу.* |  |
| 39 |  | Захист навчальних проєктів. | 1. *Як поширюється світло?* 2. *Чи використовує пульт дистанційного керування світло для ввімкнення телевізора?* 3. *Як матеріали різних кольорів поглинають тепло?* 4. *Як кут між двома дзеркалами змінює відображення предмета?* |  |
| 40 |  | Узагальнення знань з теми « Світлові явища ». |  |  |
| ***5. Сили. Енергія*** | | | | |
| 41 |  | Що таке маса і вага? | 1. *Яка вага тіла масою 1 кг у стані спокою?* |  |
| 42 |  | Якими є дії сил? | 1. *Яка дія сил на тіло?* 2. *як змінюється довжина пружини при докладанні до неї сили, що зростає?* |  |
| 43 |  | Як діють сили? | 1. *Дослідження напрямків дії сил під час взаємодії двох тіл одне на одного (пари сил).* 2. *Порівняння величини пари сил.* |  |
| 44 |  | Як сили впливають на рух? | 1. *Як діють сили на нерухомий предмет?* 2. *Як величина сили, що діє на тіло, впливає на відстань, яку воно може пройти?* |  |
| 45 |  | Як змінюється енергія? | 1. *Чи впливає висота похилої площини на відстань, яку проїде іграшковий автомобіль?* 2. *Чи впливає сила стиснення пружини на відстань, яку проходить м’яч.* |  |
| 46 |  | Якими є наслідки тертя? | 1. *Якими є наслідки тертя?* |  |
| 47 |  | Які фактори впливають на тертя? | 1. *Як тип поверхні впливає на силу тертя?* 2. *Чи впливає маса тіла на силу тертя?* 3. *Чи залежить сила тертя від площі поверхонь, що труться?* |  |
| 48 |  | Як можна зменшити або збільшити тертя? | 1. *Як ролики впливають на тертя?* 2. *Як мастило впливає на тертя?* |  |
| 49 |  | Що таке опір повітря? | 1. *Яке тіло швидше падає - легке чи важке?* 2. *Як впливає розмір парашута на час,* *необхідний для приземлення?* |  |
| 50 |  | Захист навчальних проєктів. | 1. *Як форма кузова іграшкового автомобіля впливає на відстань, яку він проходить?* 2. *Як втримати тіло за допомогою потоку повітря?* 3. *Які поверхні створюють найменшу силу тертя?* |  |
| 51 |  | Узагальнення знань з теми « Сили. Енергія ». |  |  |
| ***6. Електричні явища*** | | | | |
| 52 |  | Що таке електрична схема? | 1. *Де потрібно поставити вимикач в електричній схемі, щоб лампочка згасла?* 2. *Як з’єднати два гальванічні елементи (батарейки), щоб засвітилася лампочка в простому електричному колі?* |  |
| 53 |  | Як ми вимірюємо електричний струм? | 1. *Як змінюється сила струму в електричному колі?* |  |
| 54 |  | Як зміна довжини та товщини провідника впливає на яскравість лампочки? | 1. *Як довжина провідника впливає на електричний струм, що проходить по електричному колу?* 2. *Як товщина провідника впливає на силу струму, що проходить в електричному колі?* |  |
| 55 |  | Як ми з’єднуємо лампочки в електричному колі? | 1. *Як змінюється яскравість лампочок розжарювання при їх послідовному з’єднанні?* 2. *Як змінюється яскравість лампочок, які ви додатково вмикаєте одна за одною у коло з паралельним з’єднанням?* |  |
| 56 |  | Що станеться, якщо додати більше джерел живлення в електричне коло? | 1. *Як змінюється яскравість лампочки розжарювання в разі підключення додаткових батарейок в електричне коло?* 2. *Чи впливає додавання більшої кількості батарейок в електричне коло на роботу різних його пристрою?* |  |
| 57 |  | Чи всі матеріали проводять електричний струм? | 1. *Які матеріали проводять електричний струм?* 2. *Чи проводить вода електричний струм?* |  |
| 58 |  | Які метали є кращими електричними провідниками? | 1. *Який метал найкраще проводить електричний струм?* |  |
| 59 |  | Як безпечно користуватись електроенергією? |  |  |
| 60 |  | Захист навчальних проєктів. | 1. *Як виготовити батарейку Вольта?* 2. *Як виготовити фруктову батарейку?* 3. *Як зробити простий електродвигун?* |  |
| 61 |  | Узагальнення знань з теми « Електричні явища ». |  |  |
| ***7. Вплив діяльності людини на природу*** | | | | |
| 62 |  | Що таке парниковий ефект? | 1. *Як впливає збільшення вмісту вуглекислого газу на температуру атмосфери.* |  |
| 63 |  | Як ми забруднюємо атмосферу? | 1. *Як ми можемо зменшити забруднення повітря?* 2. *Як кислотний дощ впливає на вапняк?* |  |
| 64 |  | Як відходи впливають на навколишнє середовище? | 1. *Пошук інформації про переробку різних матеріалів.* |  |
| 65 |  | Як діяльність людини впливає на навколишнє середовище? | 1. *Дослідження власного вуглецевого сліду.* |  |
| 66 |  | Як воєнні конфлікти впливають на довкілля? | 1. *Пошук інформації про негативний вплив війн на живу природу, повітря, воду, ґрунт та заходи, що допоможуть їх відновити.* |  |
| 67 |  | Як ми використовуємо природні ресурси в ролі джерел енергії? | 1. *Пошук інформації про природні ресурси як джерела енергії.* |  |
| 68 |  | Захист навчальних проєктів. | 1. *Чи впливають кислотні дощі на живі організми?* 2. *Яка якість повітря навколо?* 3. *Як вилив нафти впливає на океан та живі організми в ньому?* |  |
| 69 |  | Узагальнення знань з теми «Уплив діяльності людини на природу ». |  |  |
| 70 |  | Контрольна робота |  |  |