

Тема презентації: «Хімія і краса»

Цілі .

Навчальна: ознайомлення учнів з історією виникнення косметики; з видами косметики; її хімічним складом.

Розвиваюча: розвивати інтелектуальні уміння і навички, компетентність учнів що до збереження здоров'я, дати стимул до самопізнання та самовдосконалення підлітка;

Виховна: виховувати компетентне ставлення до свого здоров'я.

Проведення інтенсивної позакласної роботи з хімії й активне залучення до неї учнів.

Обладнання презентації: комп'ютер,телевізор; слайдова презентація на тему: «Хімія і краса»; фільм «Територія обману. Використання косметичних засобів»; реферати; доповіді; вікторина.

Література:

Аликберова Л. Цікава хімія. - М.: Аст-пресс, 1999.

Власов Л.Г., Трифонов Д.М. Цікаво про хімію. - К.: Техніка

Епіграф.

*О, Хімія, найкраща із наук!
Ти ворогом і другом можеш бути!
Убити все живе – й допомогти,
Красу життя сповна відчувти!*

План презентації.

I. Організація заходу.

Керівник гуртка вітає учнів.

Презентацію ми присвячуємо Дню довкілля(19 квітня)

II. Повідомлення теми і мети.

Питання, на які ми сьогодні повинні дати відповідь:

1. Перше враження про людину(результати анкетування);
2. Що означає слово «косметика»?;
3. Історія виникнення косметики;
4. Склад косметичних засобів;
5. Косметика небезпечна? Ризик використання;
6. Як бути красивою без косметики. Загальні поради;
7. Правила користування «магазинною» косметикою.

III. Мотивація.

Вступне слово керівника гуртка.

Сьогодні ми з вами поговоримо про красу. З найдавніших часів краса викликала симпатію і любов. Дуже важко відшукати людину, яка б не хотіла подібатися оточуючим. Наш зовнішній вигляд – це як візитна картка. Майже

щодня ми добровільно або за необхідності «підносимо» себе багатьом людям. Від того, наскільки успішно ми це робимо, нерідко залежить наша доля.

Один мудрець, вмираючи, скликав своїх дочок і сказав їм: «Я бідний і нічого не можу залишити вам у спадок, окрім доброї поради: будьте розумними, якщо можете, будьте добрими, якщо хочете, але гарними будьте завжди».

Габріель Шанель, вона ж Коко, була дивовижною і майже міфічною жінкою.

Вибившись з французької глибинки, вона стала провідним паризьким модельєром, відомим на весь світ. Саме вона ввела в моду коротку стрижку, жіночі брюки, духи Шанель № 5, «маленьке чорне плаття, сумочку через плече та багато іншого. Вона була не тільки наймоднішою і елегантною жінкою свого часу, але і дуже жіночною. Я хочу зачитати її слова, що стали майже афоризмами. Постарайтеся їх запам'ятати:

«Піклуючись про красу, треба починати з серця і душі, інакше ніякий одяг і косметика не допоможе.

Яка наука – прекрасно виглядати! Яка зброя – ця краса! І як елегантна скромність!»(Слайд 2).

Пропоную провести анкетування. Кожний учень, а також кожний наш гість отримає картку з завданням. Треба відповісти на запитання. Що визначає перше враження про людину:

- 1) Зовнішність;
- 2) Манера поведінки;
- 3) Особисті якості.

У вас є три параметри: зовнішність, манера поведінки й особисті якості (доброта, щирість і . т.д). Від чого залежать, на ваш погляд, перше враження про людину. Проставте відсотки.

Розглянемо декілька відповідей дорослих наших гостей, а потім декілька відповідей учнів.

Результати дослідження показали, що зовнішність, зріст, вага, одяг, зачіска – на 55 % визначає перше враження від людини. На 38 % – справляють враження манери поведінки людини – мова тіла, візуальний контакт, впевненість в собі. Від особистих якостей перше враження залежить всього лише на 7 %.(Слайди 3-4).

Виникли проблемні запитання, які ми сьогодні постараємось вирішити:

- а) як змінити свою зовнішність на краще?;
- б) косметика здатна прикрасити?;
- в) косметика здатна негативно вплинути на здоров'я ?;
- г) що ми обираємо?.

IV. Вивчення матеріалу:

Що таке косметика?

1 учень. Косметика (від грец. κοσμητική — мистецтво прикрашати) — речовина, що використовується для поліпшення зовнішнього вигляду або запаху людського тіла. Таке визначення пропонує нам віртуальна енциклопедія Вікіпедія.

До косметики входять: креми для тіла, лосьйони, порошки, парфуми, помади, лаки для нігтів, туш для вій, тіні для повік, кольорові контактні лінзи, фарби для волосся, лак і гелі для волосся, дезодоранти, дитячі засоби, масла, солі для ванн і багато інших видів продукції.

Виробники розрізняють декоративну косметику та косметику для догляду за шкірою тіла. Більший попит має саме декоративна косметика.

2 учень. Краса, як і здоров'я на багато років, є одна з найбільших таємниць природи, і прагнення до неї — одне з найсильніших властивостей людської натури. Наполегливо і постійно мріяли люди про красу і прагнули до неї. Не випадково, стародавні народи наділяли своїх богів вічною юністю і вічною фізичною красою. Але, так як юність не завжди гарантувала зовнішню красу, то у людей виникало прагнення бути або хоча б здаватися красивішими, прикрашати себе, заповнювати прогалину, допущену природою.

З цією спрагою краси і юності, з цією природною боротьбою з нещадним часом і народилося особливе мистецтво — косметика .

3 учень. Косметика— наука про способи зміни або підтримання зовнішнього вигляду. Слово «косметика» походить від давньогрецького «космос» — гармонія, рівновага, краса. Вже в Стародавній Греції існувала спеціальна професія — «космет». З самої глибокої давнини існувало дві косметики — косметика, яка зберігає красу, і косметика, що маскує недоліки .

Слово керівника гуртка. Почнемо з історії виникнення косметики.

Щоб зрозуміти постійно мінливі тенденції в косметиці , цікаво буде подивитися на її розвиток. Як ви вважаєте, яку країну світу можна вважати колискою косметики ?(слайд 5)

- а) Стародавній Єгипет;
- б) Стародавня Індія;
- в) Стародавня Японія;
- г) Стародавня Греція;
- д) Стародавній Китай.

Повідомлення учнів. Історія створення косметики (слайди 6-13)

1. Батьківщиною косметики вважається Стародавній Єгипет. У цій країні мистецтво прикрашати обличчя і тіло досягла найвищого розвитку.

Любов єгиптян до косметики була така велика, що навіть священним тваринам в храмах (кобрам, крокодилам, кішкам, бикам) малювали кола навколо очей фосфорними фарбами, а статуям яскраво вимальовували очі, заповнюючи райдужну оболонку прозорим кварцитом і на місце зіниці,

вставляли блискучу краплю кристалю. У результаті очі починали володіти неповторним гіпнотичним впливом.

Багато секретів косметики були відомі тільки жерцям та обраним і зберігалися в суворій таємниці. Слід зазначити, що фарбувалися і чоловіки, і жінки. Для єгиптянок же турбота про зовнішність була справою першорядної важливості. Вони фарбували волосся, вії, брови, нігті, губи, пудрилися і рум'янилися, красиво і яскраво вбиралися, робили зачіски. Більше того, вважалося навіть ганебним, якщо жінка не стежила за собою і ходила по будинку чи показувалася на людях без макіяжу, розпатланою, абияк одягненою. Найбільше уваги в макіяжі приділяли очам – «дзеркалу душі», їх фарбували густою чорною рідиною. Фарба робила очі виразними. Крім того, часто косметика мала і профілактичні властивості, наприклад, фарба для вії запобігала запаленню повік від сліпучого сонця і сухого вітру. Фарбою оздоровлювали шкіру, відлякували її запахом комах, охороняли від хвороб.

Дуже популярні були засоби для відбілювання обличчя. Так, відомо, що Клеопатра для збереження ніжності і білизни шкіри використовувала мазь, основним компонентом якої був подрібнений крокодиловий послід разом з білилами (тоді люди не мали таких забобонів, як ми зараз, і не гидували послідом). Єгипетська цариця Клеопатра навіть написала книгу з косметики і мала для виробництва парфумерних виробів цілу фабрику.

У Стародавньому Єгипті прекрасно знали всі цілющі і косметичні властивості ароматичних масел і пахощів, які дуже цінувалися і коштували так дорого, що їх прирівнювали до коштовностей і зберігали в спеціальних скриньках із сандалового дерева.

З Єгипту мистецтво макіяжу поширювалося по всьому світу.

2. Далі – Рим. Римські красуні почали широко використовувати косметичку вже в середині першого сторіччя нашої ери. Тушшю для вії і тінями для повік слугувала сурма, крейда додавала обличчю необхідну білизну. У ті ж часи стали використовувати засоби для видалення волосся, пемзою чистили зуби і фарбували волосся хною. Уже в Стародавні віки хітом у модній тенденції косметики стала біла шкіра, яка була ознакою багатства, а рум'янець – користувався популярністю у жінок легкої поведінки.

3. Високого розвитку косметика досягла і у народів Близького і Середнього Сходу.

Вони винайшли духи, туалетну воду, фарби для волосся. На Далекому Сході – в Кореї, Китаї, Японії косметиці надавали особливого естетичного значення. Найбільш вправними були, схожі на ніжні квіти, японські гейші.

Фарби їхнього обличчя були чарівно м'якими, а макіяж вишуканим.

Відчувався високий смак і повна гармонія з зачіскою, прикрасами, костюмом ... Як правило, гейші годинами сиділи перед баночками білил і рум'ян, водячи пушком по ніжній шкірі.

4. Але в епоху Ренесансу використання відбілюючих засобів в косметиці було небезпечно для здоров'я і життя людей. Як відомо, до складу цієї пудри, що винайшла сеньйора Тоффана (яка знаменита винаходом отрути, яка вбила велику кількість чоловіків, невірних своїм дружинам), входив миш'як. Але, сеньйора попереджала кожную свою клієнтку, що використовувати дану косметику потрібно в крайніх випадках.

В епоху Середньовіччя для декоративної косметики настали важкі часи.

Нафарбовані губи і підведені очі прирівнювалися святою інквізицією до прояву чаклунства. А набагато пізніше, в Англії, країні, як відомо, консервативній, в 1779 р. був прийнятий закон, який говорив, що «... всяка жінка будь-якого віку, будь то дівиця, заміжня або вдова, якщо за допомогою духів, помад, рум'ян ... спокусить підданого його величності, буде судима як за чаклунство, і шлюб буде вважатися недійсним ».

Потихеньку в моду увійшли рум'яна і помада, що слугували для надання більш здорового кольору обличчю, як припускали французькі модниці. В основному, косметика містила природні компоненти, трави, ягоди, воду, але нерідко аптекарі, що займалися розробкою чергового косметичного засобу, додавали ртуть і азотну кислоту. Тепер зрозуміло, чому з'явилася приказка «Краса вимагає жертв», адже ці речі небезпечні для життя.

5. У Стародавній Русі користувалися фарбами «з городу»: для рум'ян брали скибочку буряка, для губ – плоди малини або вишні, для брів і очей – шматочок вуглинка і наліт сажі. Треба сказати, наші сільські модниці досягали майже віртуозної майстерності в користуванні цими нехитрими засобами . «Червона губами, чорна бровами ...»

Слово керівника гуртка.

Якщо завдання звичайної косметики зберегти жіночу або чоловічу красу (до неї належить мило, креми для шкіри обличчя і тіла, зубна паста, лосьйони), то головна мета декоративної (маскувальної) косметики полягає в тому, щоб зробити з просто красивої жінки дуже красиву, молоду і привабливу.

Римський філософ Платон писав: „ Жінка без косметики, що їжа без солі ”.

Адже не всі дівчата мають природну красу, яскраві риси обличчя. На допомогу їм приходять косметичні засоби, які дають можливість створити більш привабливий образ.

З яких речовин складається сучасні косметичні засоби? Слайди № (14-22).
Туш для вій, її склад.

Основними компонентами будь-якого виду туші є мило, сажка, подрібнені барвники, вода, різні ущільнюючі смоли і поживні речовини. Серед найбільш поширених поживних добавок можна назвати кератин (що входить у природний хімічний склад вій), ланолін (зволожуючий компонент, що робить вій менш ламкими), меланін (захищає вій від впливу зовнішніх факторів), касторове масло (що живить і зміцнює вій від коренів) і речовини, що

захищають від впливу сонячних променів. Туш містять вітаміни F, A, E і B5, які живлять, надають шовковистості і стимулюють ріст вій.

Щоб запобігти розмноженню хвороботворних мікробів, в косметику так само додають консерванти, що знезаражують поверхню вій.

Тіні для вік – виріб декоративної косметики порошкоподібний, або компактний, або на жировій основі, призначений для підфарбовування повік.

Тіні у вигляді паст і олівців складаються з основи: суміші жирів, воску, нафтопродуктів і барвників.

Технологія приготування виробів у вигляді паст і олівців відповідно виробництву губної помади.

Губна помада.

В склад губної помади входять:

нафтопродукти (парафін, церезин, масло парфумерне);

– віск (бджолиний, карнаубський, канделильський, монтан-віск);

– жири (ланолін, терлан, олеовакс, масло оливкове, масло какао).

– барвники (діоксид титану, залізооксидні пігменти, ультрамарин, барій сірчаноокислий);

– перламутрові пігменти (діоксид титану, осаджений на слюді), перламутрові пасти;

– плівкоутворювальні компоненти (полімери та силікатні похідні);

– добавки (вітаміни);

– консерванти та антиоксиданти.

Олівець представляє собою забарвлену ароматизовану суміш жирів і барвників. Кольори олівців різноманітні. Технологія виробництва його аналогічна процесу виробництва та упаковки губних помад.

Косметична пудра

Склад:

Оксид заліза — цей мінерал сам по собі є пігментом, створюючим широкий спектр відтінків пудри, які добре підходять під колір шкіри;

Оксид цинку — антисептик, захищає від шкідливого ультрафіолету.

Нітрид бору — додає матовий блиск шкірі, пом'якшує її;

Діоксид титану — додає пудрі ефект тонального крему, розгладжує шкіру, зволожує і приховує нерівності;

Силікати алюмінію — пом'якшують і розгладжують шкіру, роблять її шовковистою і надають блиск;

Алмазна пудра — робить шкіру сяючою, омолоджує її (тальк, каолін та ін.)

Крем .

Можна скільки завгодно сперечатися про те, чи корисно постійно зволожувати шкіру кремом; аргументів досить і "за", і "проти". Якщо шкіра звикає до підтримуючого режиму, то без крему вона буде виглядати злегка зів'ялою.

З іншого боку, недоглянута шкіра теж "занедужує" - лупиться, дратується, передчасно покривається сіткою зморщок.

Креми бувають різноманітні: нічні і денні, жирні і зволожуючі, рідкі і густі, емульсійні.

Жирні креми для сухої шкіри зм'якшують і мають очищувальну дію.

Емульгійні креми містять *багатоатомні спирти* - емульгатори і тому добре змиваються водою.

Емульсійні креми містять водорозчинні речовини у водяній, а жиророзчинні - у масляній фазі суспензії дрібних крапельок. Коли такий крем наносять на шкіру, він дуже активно усмоктується: водорозчинні речовини проникають у водяні розчини тканин шкіри, а жиророзчинні - у тканинні *жири*.

Приклад: до складу нежирних кремів-гелів (для жирної шкіри) входять вода, етиловий спирт, гліцерин і речовини, що додають крему консистенцію желе (желатин, агар, карбоксиметилцелюлоза).

Щороку з'являються нові й нові види кремів, що містять біологічно активні добавки самого різного походження. Тут і рослинні екстракти, витяжки з лікарських трав і фруктів - хмелю, папороті, женьшеню, плодів манго, вишневих кісточок, і препарати з меду, прополісу, бджолиного молочка, і компоненти лікарських брудів (наприклад, солі Мертвого моря), і вітаміни.

Вважається, що противозморшкові й антистресові креми омолоджують шкіру; в них особливо великий вміст вітаміну А, що стимулює шкірний обмін речовин, вітаміну С, що зміцнює імунітет, і головне - вітаміну Е. Іноді вітамінні добавки вводять у креми у вигляді мікроскопічних капсул у желатиноподібній оболонці; у цьому випадку дія крему стає довгостроковою, тому що капсули поступово передають свій вміст шкірі.

Креми, що очищають і воложать шкіру містять різні адсорбенти типу магнезії, "фруктові" кислоти - яблучну чи лимонну, рослинні олії у виді косметичного молочка чи мусу.

У залежності від типу шкіри і переслідуваної мети вам належить вибрати потрібний крем, часом аж ніяк не дешевий, і добре, якщо він зробить обіцяний ефект.

Лáки для волосся— широко поширені косметичні продукти, які наносяться на волосся для укладання волосся і утримання його в певному стилі, фіксації зачіски. Спрей може бути звільнений із спрей-пляшки, аерозольного диспенсера через форсунку.

Лак для волосся був вперше розроблений і виготовлений в 1940 році компанією Chase Products Company ліванським іммігрантом Chakchay Tanios, заснована в Брудві, штат Іллінойс .

У лаків і фіксаторів для волосся, які упаковані в аерозольний диспенсер наступний склад: плівкоутворюючі речовини (смоли), розчинники, пластифікатори, пропеленти, ароматичні речовини і спеціальні добавки.

Найбільш часто використовуваними смолами є сополімери: акрилові, вінілацетату, поліуретанові або похідних полівінілпіролідону.

В якості розчинника використовуються і етанол, може використовуватись і вода (спирти швидко висихають). Лаки для волосся містять силіконові масла, які додають волоссю блиск і краще захищають волосся від УФ-променів.

Лак для волосся не повинен потрапити в очі, а аерозолі туману не повинні вдихатись. Вихід вмістимого аерозольного диспенсера не повинен стикатися з вогнем. Контейнери мають бути захищені від прямих сонячних променів і температур.

Лак для нігтів.

Склад.

Полімери є основою будь-якого лакового покриття.

Розчинниками в лаках є ефіри. Також до складу лакових покриттів входять ізопропіловий спирт.

Пластифікатори надають лакової плівці необхідну еластичність і міцність. Часто використовують дибутилфталат і камфору.

Пігменти застосовуються натуральні і синтетичні. Слюда, силікати, діоксид титану, оксихлорид вісмуту, лимонна кислота.

Слово керівника .

На сьогоднішній день ринок продукції в Україні представляє дуже широкий вибір косметики. Косметична продукція – це не тільки удосконалення своєї зовнішності, але й ризик, тому, що вона дає побічні ефекти.

Група учнів пояснюють.

1 учень. На безпеку косметики впливають такі фактори: склад, якість компонентів, технологічний процес отримання, розфасовка та упаковка, умови зберігання і продажу, умови споживання. На кожному з цих етапів можуть виникати зміни, небезпечні для здоров'я людини.

2 учень. Сучасна класифікація передбачає поділ косметичних засобів на дві великі категорії: масову косметику і професійну. Масова, тобто що знаходиться у вільному продажу, за критеріями ціни і якості традиційно поділяється на підкласи: люкс, селективна, аптечна і масмаркет. Основними критеріями, що використовуються в цьому випадку, є ціна, престиж, комфортність у застосуванні.

Професійна косметика - це парафармацевтичні препарати, призначені для використання виключно в умовах косметичного кабінету для проведення інтенсивного курсу корекції різних естетичних недоліків.

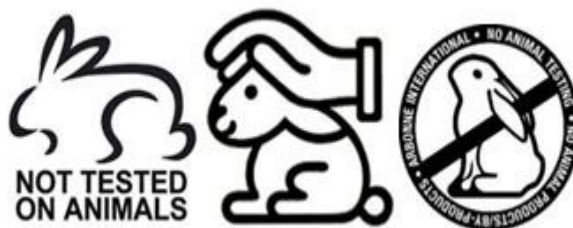
3 учень . Увагу сучасних дослідників привертає модний ботокс — очищений і ослаблений нейротоксин ботуліну типу А - одна з найотруйніших речовин в світі. Тільки два кілограми чистої речовини були б достатні для знищення всього людства. При введенні у м'язи речовина викликає їх параліч. Ботокс нині найбільш широко використовують у косметичній медицині як засіб для розгладження зморшок.

4 учень. Від косметики страждають не тільки люди. Як стверджують факти, при розробці нових засобів в світі щорічно гине близько 8 мільйонів дослідних тварин.

Ви хочете дізнатись, що відбувається з дослідними тваринами під час тестування тих чи інших продуктів? Наприклад, тест Драйза. Під час проведення цього тесту кроликам на око наноситься досліджувана речовина і чекають, доки не настане пошкодження рогівки, тобто відбудеться незворотнє при таких умовах пошкодження ока. Голова тваринки надійно зафіксована, і кролик навіть не зможе потерти око, щоб зменшити руйнуючий вплив хімічної речовини. В тестах на подразнення шкіри крисам, морським свинкам, кроликам, собакам, кішкам та мавпам, збивають шерсть, знімають клаптик шкіри та втирають в рану досліджувану речовину.

Морським свинкам вводять в шлунок (вони, як власне і більшість гризунів, через анатомічну особливість будови шлунка, не можуть блювати) миючі або косметичні засоби і чекають, доки певний відсоток тварин не загине! І це при тому, що вже існує спеціально вирощена шкіра людини, яка 100% моделює реакцію на вплив хімічних речовин.

В світі сотні компаній перейшли на сучасні, гуманні способи тестування своєї продукції. На їх виробках стоїть значок: "Not tested on animals", "Animal



friendly" чи "Cruelty Free".



Маркування в Україні - зображення зеленого журавлика та напис "Екологічно чисто та безпечно" - свідчить про відповідність до критеріїв екологічності на протязі всього життєвого циклу продукції: від заготівлі сировини до утилізації, а також гарантує споживачеві екологічну якість.

Керівник гуртка. Розглянемо речовини, назви яких повинні вселяти розумні побоювання у складі косметичних засобів (як втім, і продуктів харчування):

1 учень. DEA (діетаноламін): в реакції з іншими компонентами косметичної формули здатний формувати надзвичайно потужну речовину (nitrosodiethanolamine -NDEA), яка легко поглинається через шкіру і викликає ракові захворювання.

ВНА (саліцилова кислота) : у великих дозах є канцерогеном і мало хто знає, що лікування препаратами, що містять саліцилову кислоту повинне проводитись не постійно, а курсами, з перервами не менше місяця.

SLS (лаурилсульфат натрію): змінює білковий склад клітин, накопичуючись в тканинах ока, призводить до порушення зору (особливо у дітей).

2 учень. Ксеноестрогени - хімічні сполуки, що руйнують гормональну систему людини. Ці речовини мають здатність накопичуватися в організмі і впливати на репродуктивну функцію, що і є найнебезпечнішим.

Бензойна кислота і її солі (харчові добавки E210, E211, E212, E213). У величезній кількості вона міститься в брусниці, трохи в меншому - в журавлині, сліди її виявлені в зелених яблуках. Результати дослідження Інституту Токсикології Німеччини встановили в досліджах на щурах, що бензойна кислота і її солі викликали патологічні зміни печінки і нирок і підвищували смертність тварин (у деяких групах до 50%), в порівнянні з контрольною групою

3 учень. Бура та її сполуки (E285), здатні викликати найсильніші дерматити.

Ланолін - віск, одержуваний з овечої вовни, - сам по собі нешкідливий, але може бути забруднений пестицидами ДДТ (дуст, як показали лабораторні дослідження зразків ланоліну) і викликати висипання на шкірі.

Силікат алюмінію - має тенденцію накопичуватися в клітинах мозку, викликаючи хворобу Альцгеймера (старечий маразм).

Тальк--шкірний подразник, здатний викликати рак шкіри.

Mineral oil - мінеральне (технічне) масло: застосовується як зволожувач: утворює водовідштовхувальну плівку і замикає вологу в шкірі, перешкоджаючи виходу з неї токсинів, вуглекислого газу і продуктів життєдіяльності, заважає проникненню в шкіру кисню. Технічне масло викликає алергічні реакції, що приводять до артриту, мігрені, діабету; воно визнане найчастішою причиною прищів і різних висипів у жінок, що використовують косметику на його основі.

Propilen glikol - пропілен гліколь: викликає найбільше число реакцій: подразнення, вугрі, дерматити. Косметичні засоби містять дуже високі його концентрації -- 10-20 %. Накопичуючись в організмі, пропілен гліколь може викликати порушення роботи печінки і пошкодження нирок.

4 учень. У XXI столітті хімії достатньо і в атмосфері, так що не варто зайвий раз звертатися за додатковою порцією в елітний магазин.

Надійною залишається народна косметологія. Все, що створено природою, таїть в собі корисні якості і властивості. Люди століттями їх досліджують і записують чудодійні рецепти. В багатьох випадках лікувальна дія рослин пов'язана не з однією речовиною, а з усім природним комплексом різноманітних речовин, що входить до сировини.

Активні речовини утворюються і накопичуються в рослинах у певні періоди їхнього розвитку. Розподіляються ці речовини нерівномірно.

Наприклад. До складу березового соку входять: цукри, калій, кальцій, магній, алюміній .

Березові бруньки містять ефірні масла, смолисті речовини, дубильні речовини, флавоноїди, вітаміни, сапоніни. В березовому ж листі так само містяться флавоноїди, сапоніни, смолисті речовини, дубильні речовини, але вже в більшій кількості є вітаміни і провітаміни – аскорбінова кислота, каротин, нікотинова кислота. Відвар з бруньок рекомендувався для припинення запальних процесів, свербіння, подразнення шкіри обличчя, для підвищення тонусу, проти вугрів та надмірної жирності. Відваром листя берези користувалися для миття волосся.

Слово керівника. Про п'ять основних інгредієнтів, які входять в косметичні засоби розповідають учні.

1 учень. Основа – натуральні жири і масла (наприклад, масло какао, жири тріскових риб, ланолін), синтетичні або напівсинтетичні жири (желатин, касторова олія, карбопол, хітозан). Жири підтримують ліпідний баланс, сприяють збереженню вологи в шкірі та живлять її. Проте, у великій кількості вони перешкоджають диханню шкіри і виділенню продуктів життєдіяльності клітин.

2 учень. Емульгатори – речовини, що підвищують розчинність жирів у воді.

Іх зайвий вміст у косметичних засобах порушує функцію шкіри, сушить її.

Консерванти – складові частини, необхідні для тривалого зберігання косметичних засобів. Вони пригнічують розвиток бактерій, але одночасно є отруйними для клітин організму.

Ароматизатори – речовини, що додають косметичним засобам приємного запаху. Саме вони найчастіше викликають алергічну реакцію шкіри на косметику.

3 учень . Біологічно активні речовини – вітаміни, настої лікарських трав, ферменти, ензими.

Ферменти або ензими – це біологічні каталізатори, присутні у всіх живих клітинах.

Косметичні препарати мають такі побічні ефекти, як подразнення шкіри, передчасне старіння і навіть онкологічні захворювання. Під особливою підозрою у фахівців знаходяться окремі хімічні речовини – парабени, що використовуються як консерванти у милі, шампунях, дезодорантах і дитячих лосьйонах. Приміром, лаурил сульфат натрію, що спінює мило і шампунь, а також входить до складу кремів для гоління, зубної пасти, піни для ванни, здатний викликати подразнення шкіри. А помади, навіть відомих брендів, містять свинець.

4 учень. Дослідники косметичної продукції виділили три найбільш небезпечних компоненти:

Барвники на основі дьогтю, які істотно збільшують небезпеку розвитку раку. Такі барвники містяться в туші, тінях для повік і олівцях для очей та брів.

Формальдегід, який входить до складу лаків для нігтів, шампунів та інших парфумованих косметичних засобів. Він викликає подразнення дихальних

шляхів, алергію, може стати причиною раку шкіри. Крім того, знищує деякі консерванти, що скорочує термін зберігання косметики.

Дибутілфталат, що міститься у парфумах, дезодорантах, лаках для нігтів, гелях для волосся, є одним із винуватців спадкових мутацій, а також шкідливо впливає на печінку і нирки.

5учень. За даними соціологічних опитувань, кожна жінка використовує близько 13 косметичних засобів, які містять у собі більше, ніж 20 хімічних сполук. Британський біохімік Річард Бенс у результаті трирічного дослідження проблеми вживання косметики прийшов до висновку, що до організму жінки, яка щодня користується косметикою, впродовж року надходить 2 кг хімічних речовин.

6 учень. Невід'ємними сучасними атрибутами догляду за тілом є дезодоранти і антиперспіранти.

Відомо, що піт – це безбарвна речовина, яка не має запаху. Запах з'являється через дію бактерій, що живуть на шкірі. Відповідно, деякі дезодоранти мають бактерицидний ефект і перешкоджають розмноженню мікроорганізмів.

Віднедавна у засобах масової інформації з'явилися відомості про шкідливий вплив цих продуктів, який проявляється у дисбактеріозі шкіри, перешкодженню виведення шлаків і навіть канцерогенності. Проте вчені довели, що це необґрунтовані чутки.

Антиперспіранти звужують вивідні протоки потових залоз. Оскільки людина не намащує антиперспірантами все тіло, то токсини знайдуть собі вихід в інших місцях. Але вони мають один недолік. Звуження потових залоз при посиленій роботі може призвести до закупорки і нагноєння. Без втручання хірурга тут не обійтися. Однак, якщо не користуватися антиперспірантами перед сауною, фізичним навантаженням, пляжем, то ніяких ускладнень не буде. Цими засобами краще користуватися вранці, вийшовши з душі.

Деякі дезодоранти вступають в реакцію з сонячними променями, в результаті чого на шкірі з'являються темні плями. Саме тому, перед прийняттям сонячних ванн користуватися дезодорантами не рекомендується.

Купуючи дезодорант, зверніть увагу на:

- термін придатності – чим він довший, тим більше консервантів;
- тару, в яку вміщена косметична композиція.

Слово керівника. Косметика небезпечна...

1 учень. Іноді жінки користуються простроченою косметикою. Варто пам'ятати, що коли виходить термін дії косметичної продукції, вона стає шкідливою для здоров'я. Наприклад, після трьох місяців використання ваша туш для вій може стати небезпечною. У ній заводяться шкідливі мікроорганізми, які здатні викликати хвороби, такі як кон'юктивіт,

бактеріальний кератит та ін. Термін зберігання туші для вій становить від трьох до шести місяців.

Тональний крем може прослужити до одного року.

Тіні для повік, пудра, компактні рум'яна можна використовувати від двох до трьох років, якщо регулярно міняти спонж та пензлик для їх нанесення.

Помаду можна використовувати не більше як півтора року.

2 учень. При змішуванні декількох видів косметики в організмі жінки можуть відбуватися небажані хімічні реакції. Тому спеціалісти рекомендують користуватися виключно однією косметичною лінією.

Дуже небезпечним є проникнення косметики через шкіру в організм. Тому що компоненти, які входять до складу кремів і лосьйонів, проникають через шкіру прямо в кров. Великої шкоди завдають собі юні красуні, які не змивають косметику перед сном. Шкіра не може дихати, оскільки пори залишаються закупореними і кисень туди не потрапляє. Тому на ранок можуть з'явитися прищі, запалення, нездоровий колір обличчя.

Від незмитої туші та потрапляння згусточка в око може виникнути серйозна інфекція. На думку косметологів, найбільш підступною є саме натуральна косметика, тому що вона не містить консервантів і швидко псується.

Зберігати косметику потрібно при кімнатній температурі, далеко від опалювальних пристроїв і сонячних променів. Не слід залишати її у ванній кімнаті або холодильнику. Періодично (раз на місяць) потрібно переглядати косметичні засоби і перевіряти їх на термін придатності.

Забороняється розбавляти косметику рідинами, навіть водою, бо це спричинить зростання числа бактерій.

Не варто купувати великих косметичних наборів. Слід обережно використовувати спреї і розсипчасті пудри, оскільки їх вдихання здатне викликати пошкодження легенів.

Не можна користуватися чужою косметикою і не потрібно дозволяти іншим користуватися своєю. Є шанс захворіти на герпес, кон'юктивіт, грибок чи іншу шкірну хворобу. Не слід змочувати власну косметику слиною, де безліч шкідливих бактерій.

Якщо на губах з'явився герпес, потрібно відмовитись від використання помад і контурних олівців, щоб зменшити вірогідність занесення інфекції.

3 учень. Слід пам'ятати, що:

- не варто користуватися косметикою, яка має різкий запах, присмак або пошкоджена;
- косметичний засіб, придбаний на ринку або з рук, не гарантує його якості та ефективності;
- купувати декоративну косметику потрібно тільки в спеціалізованих магазинах;
- ретельно вивчити на упаковці склад продукту;

- перед вживанням товар потрібно протестувати на маленькій ділянці шкіри і прослідкувати за реакцією організму.

Слово керівника. Як бути красивою без косметики? Загальні поради .

1 учень. Декоративна косметика не завжди корисна - вона може заподіяти шкоду шкірі, бровам або віям, особливо якщо вибрати її неправильно. Щоб дати своєму тілу відпочинок, спробуйте деякий час обходитися без туші, тонального крему, пудри та інших засобів.

В першу чергу потрібно скорегувати свій графік так, щоб ви могли щодня висипатися. Здоровий міцний сон позбавить вас від мішків і темних кіл під очима, додасть особі свіжий, відпочив вигляд, зробить шкіру більш пружною і красивою, сповільнить процеси старіння.

Важливо не тільки спати по 8 годин на добу, але й підтримувати оптимальний мікроклімат у кімнаті. Свіже чисте повітря допоможе вам швидше відновити сили і поліпшити стан шкіри

Ретельно стежте за своїм раціоном. Від якості продуктів та збалансованості харчування залежить стан шкіри, волосся, нігтів і, звичайно, привабливість фігури. Наприклад, зловживаючи солодощами, ви можете добитися того, що на шкірі з'являться прищі.

Їжте більше овочів і фруктів, не забувайте про морепродукти, м'ясо та рибу, влаштовуйте розвантажувальні дні, щоб виводити шлаки, і пийте воду та соки в необхідних для вашого організму кількостях. Пам'ятайте тільки, що перед сном багато пити шкідливо - це може привести до появи набряків і мішків під очима.

Використовуйте "продукти краси":

- яблука очищають зуби і роблять посмішку привабливіше;
- шпинат повертає очам здоровий блиск;
- гарбузове насіння знімають подразнення і позбавляють від прищів;
- зелені боби роблять волосся густіше і красивіше;
- яйця сприяють зміцненню нігтів.

Слово керівника. Що означає вираз: «Краса без косметики»? Дізнаємось прості рецепти .

2 учень. Щоб шкіра була красивою і гладкою, вмивайтеся фільтрованою прохолодною водою. Це особливо стосується тих випадків, коли якість водопровідної води залишає бажати кращого. Таке умивання тонізує шкіру, повертає здоровий рум'янець, допомагає прибрати кола під очима. Гарним доповненням до нього стануть компреси із зеленим чаєм або ромашкою - вони ідеально підходять, коли потрібно швидко поліпшити колір обличчя і зняти роздратування.

Слідкуйте за тим, щоб ваші брови були акуратно підкоректовані і мали гарну форму. Щоб підкреслити їх привабливість, змащуйте волоски касторовою олією і змивайте засіб через 30-40 хвилин. До речі, цей рецепт допоможе також зробити вії густіше і довше без косметики.

Слово керівника. Але, якщо вам до душі припав "магазинний" косметичний засіб, радимо скористатися наступними правилами. Вони не складні, але дуже дієві:

З учень. На більшості косметичних засобів є помітка — гіпоалергенно. Вона означає, що не містить речовин, які спричиняють алергію. Не купуйте косметичних засобів на вулиці, з рук.

Зберігайте косметику в захищеному від сонця місці за кімнатної температури.

Краще не купувати препаратів тієї фірми, продукція якої хоча б один раз спричинювала у вас алергію. Зазвичай виробники для всіх своїх засобів використовують однотипні інгредієнти — одні й ті ж консерванти. Надавайте перевагу тим фірмам, косметикою яких ви вже користувалися і все акінчилося сприятливо.

Перевіряйте термін придатності. Після його закінчення деякі речовини, які входять до складу косметики, стають більш агресивними.

У косметику часто вводять ефірні олії, як консерванти. У великих концентраціях вони можуть призвести до виразної алергії. Ефірні олії — як і більшість натуральних препаратів — сьогодні "в моді". Тому зазвичай їх наявність у препараті виробники не приховують, а навпаки — підкреслюють.

Поспостерігайте за реакцією організму на ці олії.

Бажано користуватися косметикою, яка не має аромату.

Поверхневоактивні засоби, які містяться в милі, шампуні, піні для ванн, гелі для душу, теж зумовлюють алергію. Тому обирайте ті мийні засоби, в яких мінімум таких "провокаторів". Зазвичай на етикетці таких препаратів вказано, що засіб очищує дуже м'яко.

Більшість мазевих основ можуть неприємно вразити. Особливо "грішний" — ланолін. Тому краще відмовитися від кремів із таким компонентом.

Обирайте засоби, які мають нейтральну кислотність. На упаковці зазвичай це позначено так: рН 5,5.

Будьте дуже пильними під час придбання засобів, які застосовують за вугрових висипань, — вони досить часто спричиняють алергію. Препарати для епіляції, стійкі фарби для волосся, дезодоранти теж купуйте з обачливістю, а ось губна помада, навпаки, алергію спричинює рідко.

Перед придбанням препарату візьміть у продавця пробник того засобу, який ви плануєте купувати. Тобто міні-упаковку з невеликою кількістю препарату. Протягом 2—3 днів наносьте косметичний засіб на невелику ділянку шкіри — найкраще на ліктьовому згині. Якщо косметика не спричинює алергії, можете сміливо її купувати.

Керівник гуртка. Отже, закінчуючи наш невеликий огляд, ми повинні відзначити, що хімія дійсно настільки пронизує наше життя, що неможливо знайти жодного, скільки-небудь примітного аспекту людської діяльності без її участі.

Ми просто постараємося використовувати досягнення хімії на благо, по можливості уникаючи негативних моментів.

V. Для закріплення отриманих знань та популяризації матеріалів про безпечність користування косметикою пропонуємо

1. Фільм з серії «Територія обману»:

2. Питання до вікторини „Краса вимагає жертв”

1. Які є п'ять основних інгредієнтів косметичних засобів ви знаєте?

2. Чи буває косметика небезпечною?

3. Які фактори впливають на безпечність косметики?

4. Назвіть три найбільш небезпечних компоненти косметики.

5. Чим небезпечні антиперспіранти?

6. Чому не можна змішувати декілька видів косметики?

7. Як і де потрібно зберігати косметику?

8. Назвіть основні правила купівлі косметики.

3. Година спілкування „Косметика. Краса чи здоров'я?” Для обговорення пропонуються наступні запитання:

1. Чи справедливий вислів Платона „Жінка без косметики, що їжа без солі”?

2. Як саме косметика може зашкодити здоров'ю?

3. Чи потрібна косметика чоловікам?

4. Як косметика може порушувати екологію.

Прислів'я та приказки про красу та її цінність .

◦Краса минеться, а розум пригодиться.

◦Красу за плечима не носити, аби хліба не просити.

◦Не краса красить, а розум.

◦Не шукай краси, а шукай доброти.

◦Хоч не з красою, аби з головою.

◦Не будь красива, а будь щаслива.

◦З краси воду не п'ють.

◦З краси не пити роси.

◦З красивого лица води не пити, аби вміла їсти зварити.

◦Вбери і пень, то буде як білий день.

VI. Домашнє завдання.

I. Перевірте етикетки з кремів, помад, дезодорантів та проаналізуйте їх на вміст небезпечних речовин.

II. Логічна задача №1.

Чому перед засмаганням не рекомендується користуватися дезодорантом?

III. Логічна задача №2.

Наявна у вас сировина дозволяє виготовляти помаду одного з двох складів. В основі першого — бджолиний віск (основний компонент якого — естер пальмітинової кислоти і мірицилового спирту ($C_{30}H_{61}OH$)), другого — синтетичний естер пальмітинової кислоти і лауринового спирту

($C_{12}H_{25}OH$). Собівартість виробництва помади обох складів приблизно однакова.

Який рецепт ви оберете, якщо основний обсяг продукції передбачається реалізувати в південних районах?