

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ

4.

ДОМАШЕН БИТ И ТЕХНИКА

ЗА ЧЕТВЪРТИ КЛАС



БИТ И ТЕХНИКА

Тодорка Николова
Светла Ананиева

Силвия Гърневска
Валентин Ананиев

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ
**ДОМАШЕН БИТ
И ТЕХНИКА**
за четвърти клас

Издателство
БИТ И ТЕХНИКА
Варна, 2005

- © Тодорка Николова Николова, 2005
- © Силвия Маркова Гърневска, 2005
- © Светла Костова Ананиева, 2005
- © Валентин Георгиев Ананиев, 2005
- © Живко Иванов Рухов художник, 2005
- © Издателство “Бит и техника” ООД, всички права запазени, 2005

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение 4

Нормативна база на обучението по домашен бит и техника 4

Особености на учебното съдържание 4

Структура на учебника 5

Структура на учебното съдържание по теми 6

Съответствие на съдържанието на учебника с учебната програма 6

Методически насоки 9

Методи на обучението по учебния предмет „Домашен бит и техника” 10

1. Отново заедно 12
2. Седмична програма 14
3. Вълшебният ключ 16
4. Детската стая 18
5. Уют у дома 20
6. Материалите в бита 22
7. В стопанския двор 24
8. Платноходка 26
9. Кръговратът на материалите 28
10. Касичка 30
11. В Интернет 32
12. За Коледа и Нова година 34
13. Украса 36
14. Празнично парти 38
15. Летящо витло 40
16. Тунел 42
17. Самолет 44
18. Кутийка с изненада 46
19. Робот 48
20. Красиви възли 50
21. Мартеници 52
22. Кутия за подарък 54
23. Забавна играчка 56
24. Картини от конци 58
25. Горският лекар 60
26. Цветя за празника 62
27. Великденска кошничка 64
28. Лунапарк 66
29. Гимнастик 68
30. Поставка за снимка 70
31. Дискотека 72
32. На учителя с любов 74

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението по предмета „Домашен бит и техника” за четвърти клас като част от образователната дейност в културно-образователната област „Бит и технологии” продължава изграждането на основите на технологичната грамотност и компетентност на учениците от началния етап на основната образователна степен. Настоящият учебник е разработен в съответствие с учебната програма за IV клас, която „включва широко разнообразие от теми, проблеми и дейности, които доразвиват и надграждат придобитите в трети клас знания, умения и отношения. Те са условно групирани в четири обобщени теми, в които се комбинират различни дейности, но една от тях се определя като приоритетна - конструиране и моделиране, обработване на материали и модули, техника и грижи за животни и растения” (Учебна програма за IV клас. АЗ-БУКИ, бр. 22, 2003). „Програмата акцентира на позитивното отношение към техниката и технологиите и разкриването на техните възможности за развитието на обществото и опазването на околната среда” (пак там). „Приоритет на програмата е генериране на идеи и представянето им чрез рисунки и скици в процеса на проектиране” (пак там). Книгата за учителя подпомага педагогическата дейност и заедно с учебника представляват единен комплекс от учебно-дидактически средства, съответстващи на нормативните документи в образованието.

НОРМАТИВНА БАЗА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ „ДОМАШЕН БИТ И ТЕХНИКА”

Обучението по предмета е нормативно осигурено чрез следните документи:

1. Закон за степента на образование, общообразователния минимум и учебния план (ДВ бр.67/27.07.1999 г.). Законът регламентира културно-образователната област „Бит и технологии”. Обучението по „Домашен бит и техника” се осъществява в началния етап на основната образователна степен (от 1. до 4. клас).

2. Наредба №6 от 28.05.2001 г. за разпределение на учебното време за достигане на общообразователния минимум по класове, етапи и степени на образование. Съгласно наредбата учебният предмет „Домашен бит и техника” в четвърти клас се изучава по 1 час седмично 32 часа за учебна година.

3. Държавни образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в културно-образователната област „Бит и технологии” (ДВ бр.48/13.06.2000 г.). ДОИ за учебно съдържание определят знанията, уменията и отношенията, които учениците трябва да придобият в резултат на обучението си по предмета в началния етап на основната образователна степен (от 1. до 4. клас).

4. Учебната програма по „Домашен бит и техника” за четвърти клас (АЗ-БУКИ, бр.22, 2003 г.). Учебната програма доразвива и конкретизира ДОИ, като в нея се предвижда работа по всичките 6 ядра и постигане на очаквани резултати по стандартите за учебно съдържание.

ОСОБЕНОСТИ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебникът по предмета „Домашен бит и техника” напълно съответства на целите и изискванията на учебната програма - чрез практически дейности да се разширява технологичната култура и грамотност на учениците. Постигат се целите на обучението:

- откриване и осъзнаване позитивната роля на техниката и технологиите в обществото;

- събиране и използване на информация за проектиране, за генериране и представяне на идеи чрез рисунки и скици;

- разширяване на знанията и формиране на умения за обработване на разнообразни материали, включително пластмаси;

- формиране на умения за конструиране и моделиране чрез комбиниране на механизми;

- развитие на умения за работа в екип, интерактивност, стремеж към успех и самоутвърждаване (Учебна програма за IV клас, АЗ-БУКИ, бр. 22, 2003г.).

При изработване на отделните теми са осигурени възможности за разширяване, конкретизиране и задълбочаване на знанията и усъвършенстване на уменията. В повече дейности е приложен принципът за интегралност и трансфер на знания и умения, усвоени и формирани в обучението по други учебни предмети.

Отново по-голяма част от учебното време се отделя на практическите дейности, които „не са самоцел, а среда за развитие на познавателните, гражданските и личностните характеристики на учениците, включително тяхната културна, религиозна и етническа толерантност” (Учебна програма за IV клас).

Усвояването на учебното съдържание се постига чрез умело съчетаване на репродуктивни и продуктивни дейности. Еднотипното оформяне на темите върху страниците на учебника улеснява ориентирането на учениците и увеличава относителната им самостоятелност за сметка на постепенното намаляване на непосредствената помощ на учителя. Учениците от IV клас вече самостоятелно разчитат елементарни чертежи (запознават се и с изгледите отпред, отгоре и отстрани), чертежите разгъвки и чертежите на плоски детайли от приложенията, дочертavat и разчертavat отделни елементи, правят сами корекции в своите модели с цел по-точното им управление. Запознават се и на практика прилагат различни начини за подобряване устойчивостта и издръжливостта на конструкции и модели. Сравняват дълготрайността на някои материали, възможностите за повторна употреба и рециклиране. Обработват пластмаси. Не пропускат дейностите с хранителни продукти, грижите за цветя и животни. Не са подминати опитно-изследователските дейности, където се реализира подходът „учене чрез откриване”, дейностите за събиране и сортиране на информация, които подпомагат дискусиите и „решаването на проблеми”. Учениците се насочват към „работа по проекти”, където учителят ги консултира, създава условия за „учене чрез трансфер”, подпомага правенето на изводи. Отново в моделите се използват различни механизми. Чрез моделите се усвоява принципът на действие на различни технически обекти. Включват се елементи на съвременни информационни технологии. Така се формира позитивно отношение към техниката и технологиите, осъзнава се тяхната роля за човека и обществото. Продължава изработването на изделия, свързани с бита, празниците и обичаите.

Предвидените за изработване модели, играчки, украси и други полезни предмети са съобразени с интересите и възможностите на учениците от IV клас.

СТРУКТУРА НА УЧЕБНИКА

Учебникът съдържа 32 теми в съответствие с броя на седмиците на учебната година. Темите са подредени в ред, който съответства на сезоните, на традиционните празници, на осъществяването на вътрешнопредметните и междупредметните връзки, но не е абсолютно задължителен и може да бъде променен от учителя.

Темите са причислени към една от четирите обобщени теми: „Конструиране и моделиране”, „Работа с материали и модули”, „Техника” и „Грижи за животни и растения”. В повече от тях са застъпени дейности от няколко обобщени теми, една от които е приоритетна. За обозначаване на темите са използвани следните символи:



Конструиране
и моделиране



Работа с
материали



Техника и
комуникации



Грижи за
растения

СТРУКТУРА НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ ПО ТЕМИ

Учебното съдържание е разпределено по теми, които са разработени на отделна страница и имат еднотипно графично оформление, което улеснява ориентирането на учениците при работа с учебника.

Всички теми имат единна структура, която включва наименование на темата, фотография на изделието за изработване, необходими материали и инструменти, информационно-дискусионна част, в някои случаи с повече текстова информация, информационно-технологична част, опитно-изследователска част за тестване както на материали, така и на готови изделия, графичен технологичен план или графично изобразена технология, в някои случаи с елементи на учебна технологична карта, практическа задача за изработване на изделието или проекта, задача за работа в екип, изработване, варианти на управление, коригиране, оценяване.

Цветово са открити отделните структурни елементи, обозначени са с подходящи знаци, при необходимост са придружени от обяснителни текстове, въпроси, препратки към литературни източници.



Обяснение



Беседа
Дискусия



Изработване



Проучване
Проектиране



Работа в екип



Наблюдения
Опити



Допълнителна
информация



Полезни съвети



Решаване на проблеми
Оценяване



Внимавай
при работа с
инструментите!

В средата на книжното тяло са включени номерирани приложения от хартия и картон, които осигуряват необходимите материали за по-голяма част от темите. За някои от темите допълнително са необходими хартиени листи, опаковки, ненужни вече текстилни изделия, кламери, клечки за зъби, сламки за пиене и др.

СЪОТВЕТСТВИЕ НА СЪДЪРЖАНИЕТО НА УЧЕБНИКА С УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Разпределението на съдържанието на учебника за постигането на очакваните резултати на ниво учебна програма по теми е следното:

Очаквани резултати на ниво учебна програма	Теми
Стандарт: Предлага и дискутира идеи Очакван резултат: <i>Предлага различни идеи и възможни решения.</i>	4, 7, 8, 11, 13, 21, 30
Стандарт: Проектира изделия, като работи по инструкции и образец. Очакван резултат: <i>Представя идеи чрез скици или модели. Аргументира избора на едно или друго изделие.</i>	4, 6, 7, 8, 11, 13, 14
Стандарт: Оценява своята и работата на другите. Очакван резултат: <i>Тества изделия и модели.</i>	2, 3, 5, 8, 9, 15, 17, 19, 23, 25, 28, 29
Стандарт: Работи самостоятелно и в група. Очакван резултат: <i>Разпределя задачи и организира изпълнението им при работа в група.</i>	6, 13, 14, 31, 32
Стандарт: Назовава материали и основните им технологични свойства. Очакван резултат: <i>Различава материали и суровини.</i>	6, 9

Стандарт: Назовава материали и основните им технологични свойства. Очакван резултат: Назовава материали с голяма дълготрайност и материали, които могат да се рециклират.	6, 8, 9, 26
Стандарт: Познава различни начини за измерване и чертае. Очакван резултат: Разчита опростени чертежи на познати изделия.	2, 3, 5, 8, 15, 17, 18, 26, 29, 30
Стандарт: Обработва разнообразни материали. Очакван резултат: Обработка материали, вкл. и пластмаси.	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 20, 23, 24, 26
Стандарт: Използва различни начини за комбиниране и сглобяване. Очакван резултат: Свързва подвижно различни обемни модули.	13, 19, 20, 21
Стандарт: Познава работата с някои уреди и апарати. Очакван резултат: Знае как се използват някои популярни технически устройства.	4, 11, 14, 15, 16, 17, 28, 31
Стандарт: Моделира, като използва аналози на някои прости механизми. Очакван резултат: Моделира, като използва и комбинира механизми.	2, 7, 8, 9, 15, 19, 25, 28, 29
Стандарт: Разпознава функциите на устройствата за комуникация и информация. Очакван резултат: Познава предимствата при използването на различни устройства за предаване на информация.	11, 31
Стандарт: Назовава различни начини за комуникация и контрол. Очакван резултат: Разпознава начините за предаване на информация чрез медиите и Интернет.	11, 12, 31
Стандарт: Назовава различни начини за комуникация и контрол. Очакван резултат: Познава различни начини за управление на модели.	8, 15, 17, 19, 28, 29
Стандарт: Демонстрира умения за реклама на своя продукт. Очакван резултат: Представя изработено от него изделие, като акцентира на предимствата му.	14, 22, 32
Стандарт: Познава основни правила за отглеждане на домашни животни. Очакван резултат: Познава благоприятните условия за отглеждане на различни домашни животни.	7
Стандарт: Прилага различни способности за отглеждане на стайни растения. Очакван резултат: Познава различни грижи, които се полагат за цветята.	26
Стандарт: Използва и съхранява правилно и безопасно инструменти и материали. Очакван резултат: Знае и спазва основни правила за съхраняване и използване на материали и инструменти.	1, 2, 14, 17, 24
Стандарт: Познава основни правила за природосъобразен начин на поведение. Очакван резултат: Изброява основни правила за здравословно поведение.	1, 4, 5, 14, 29

Чрез очакваните резултати на ниво учебна програма се постига покриването на всички държавни образователни изисквания (ДОИ) от всички ядра.

Разпределението на съдържанието на учебника за постигане на очакваните резултати по обобщените теми е следното:

Очаквани резултати по обобщени теми:	Теми
Обобщена тема: КОНСТРУИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ	
Предлага варианти за обзавеждане и подреждане на стая.	4
Различава няколко изгледа – “отпред”, „отгоре“ и „отстрани“, на изделие в опростен чертеж.	3
Различава смисъла и значението на „обзавеждане“ и „оборудване“.	4
Познава различни начини за подобряване устойчивостта и издръжливостта на конструкции, модели, макети.	8, 16, 17, 23, 25

Разбира, че хората използват много идеи от природата за своите строежи, изделия и машини.	5, 8, 15, 16, 17, 19, 22, 24
Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии.	2, 3, 4, 5, 10, 16, 18, 19, 23
Скицира, чертае, моделира своите предложения при работа по тема. Определя какви материали и съставни части ще използва в работата си.	2, 4, 8, 9, 15, 18, 30
Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали и обичаи.	12, 12, 18, 21, 22, 24, 27
Оценява изделия и модели за функционалност, устойчивост и издръжливост.	5, 8, 16, 17, 18, 19, 23, 28
Различава и оценява предимствата на индивидуалната и на груповата дейност.	6, 13, 14, 31, 32
Обобщена тема: РАБОТА С МАТЕРИАЛИ И МОДУЛИ	
Разпознава различни материали и суровини, вкл. пластмаса, и посочва тяхната специфична употреба в бита.	2, 5, 6, 9, 10, 14, 20, 26, 28, 29
Сравнява различната дълготрайност и посочва възможностите за повторно използване на хартията, металите и пластмасите.	6, 9, 26
Разбира положителните страни и вредата от дълготрайността на някои материали и възможностите за нейната промяна.	6, 9
Познава различни студени и топли обработки на хранителните продукти.	14
Знае лесна за изпълнение готварска рецепта.	14
Разчита и допълва размери и други елементи на опростени чертежи на познати изделия.	2, 6, 8, 9, 18, 26, 29
Обработва разнообразни материали, вкл. пластмаси, като реже, огъва, пробива и оформя.	2, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 20, 23, 24, 26, 28, 29
Изработва изделия, като комбинира различни материали.	2, 5, 7, 8, 9, 15, 20, 24, 28, 29
Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети.	6, 13, 18, 19, 20, 21, 28, 32
Обобщена тема: ТЕХНИКА	
Познава устройството на обикновен фотоапарат и правила за правене на снимки.	30
Разпознава различни механизми в отделни технически обекти.	15, 19, 25, 28, 29
Моделира играчки и изделия, като използва и комбинира различни механизми.	2, 7, 8, 9, 15, 19, 25, 28, 29
Познава начини за пестене на енергията за отопление и осветление на сградите и жилищата.	10
Познава различни варианти за леки ремонтни дейности и необходимото оборудване.	5
Познава различни начини и устройства за предаване, приемане и съхраняване на информация.	11, 31
Сравнява технически средства за съхраняване и пренасяне на информация (аудиокасета, видеокасета, дискета, компактдиск).	11, 31
Знае как се получава информация и комуникира чрез Интернет.	11
Знае различни начини за промяна на движението на играчки и модели.	8, 17, 19, 25, 28, 29
Планира игра за провеждане на популярна услуга в училище.	31
Разбира, че движението на играчките и моделите може да се променя чрез промяна във формата им, добавяне на елементи и др.	8, 17, 25, 28, 29
Описва типични дейности и тяхната организация в отделни професии.	1, 7, 14, 32
Знае как се представя продукт, изделие, като акцентира на предимствата му.	14, 31
Знае прости правила за делово общуване.	1, 31

Обобщена тема: ГРИЖИ ЗА ЖИВОТНИ И РАСТЕНИЯ	
Планира природолюбителски и природозащитни дейности.	25
Разбира необходимостта от лично участие при опазване и поддържане на обществената собственост.	1
Посочва основни изисквания за отглеждане на различни домашни животни.	7
Знае как се удължава животът на цветята във вазата чрез осигуряване на хранителна среда.	26
Посочва различни начини за комбиниране и подреждане на цветя.	26
Спазва правилата при работа с материали и инструменти, следва инструкции за безопасност.	1, 2, 8, 9, 14, 24, 25, 29
Оценява опасността от неправилната работа за него и за другите.	1, 2, 8, 9, 14, 24
Знае основни правила за рационално хранене, редуване на дейности, предпазване от болести и наранявания.	1, 2, 8, 14, 24, 29

МЕТОДИЧЕСКИ НАСОКИ

И в IV клас основна организационна форма на обучението по „Домашен бит и техника” е урокът, чийто нов образователен модел става все по-ясен. Той включва технологични решения за активизиране на познавателната и практическата дейност на учениците, възможности за натрупване на индивидуален опит и за изразяване на собствено мнение, ангажиране в различни групови дейности.

На преден план се извежда развитието на личността на ученика.

Във всеки урок се предвижда изработване на модел на технически обект, полезен предмет, играчка, организиране на игра или работа по проекти, като едновременно с обработката на материалите и анализиране на технологията за изработване се усвояват знания и за принципа на действие на изделието, за неговата конструкция и приложение. В някои от уроците се предвижда проучване по определена тема, работа с литературни източници и електронни адреси. При дейности като събиране на данни, провеждане на опити и тестване на материали и модели се създават условия за „учене чрез откриване“ или „решаване на проблеми“. Предвиждат се дейности по управление на модели или играчки, получаване на информация чрез Интернет, рекламиране на продукти, запознаване с правила за делово общуване, проучват се празници и обичаи.

За улеснение на учителите ще припомним примерната методическа структура на урока. Тя не може да се универсализира за всеки урок, не бива да се разглежда като шаблон.

1. Организация на класа за работа. Правилно и целенасочено разполагане на материалите и инструментите върху работните места с оглед организацията на конкретните практически дейности. Така се създава нагласа за учебно-познавателна и учебно-практическа дейност и правилна технологична организация и дисциплина.

2. Актуализация на опорни етапи и знания от бита, социални и училищни дейности - чрез добре обмислени дискуссионни въпроси, четене на кратък текст с подходящо съдържание, обсъждане на различни гледни точки и мнения на ученици, формулиране на правилни отговори. Въпросите трябва да стимулират мнението, да изискват сравнение, анализ, търсене на причинно-следствени връзки, да се създава нагласа за усвояване на учебното съдържание по темата.

3. Мотивиране на предстоящата дейност и поставяне на темата. Най-силно влияние върху мотивите оказват емоциите, които от своя страна са свързани с мислите.

4. Решаване на учебни задачи - те трябва така да бъдат конструирани и поставяни от учителите, че да предизвикат повишаване на активността и взаимодействието на всички нива:

- анализирани на информационно-технологичната част и избор на основен технологичен способ. Те могат да бъдат с подходяща илюстрация и текст, със или без онагледяване, да подтикват към нова дискусия или да насочват към темата. Изборът на основен технологичен способ за някои теми е от съществено значение, тъй като на него се опира основната операция при изработване на изделията;

- анализирани на конструкцията на изделието - определяне на конструктивните елементи, размери, форма, взаимно разположение, начин на съединяване, материали за изработване. Тук могат да се включват елементи на всички групи методи, които повишават активността на учениците и довеждат до самостоятелни изводи;

- разчитане на чертеж - разгъвки, чертежи на плоски детайли, дочертване, разчертаване на елементарни детайли;

- разчитане на графичните изображения на технологичните операции и последователността им, попълване на технологичните операции и инструменти в табличка, правила за безопасна работа, изисквания за качество;

- предлагане на идеи, проучване, разработване на проекти, сравняване, обобщаване, предлагане на решения;

- опитно-изследователски задачи - тестване на материали и модели, провеждане на наблюдения, представяне на резултати.

5. Самостоятелна работа и работа в екип - изработване на модели, изделия и проекти, решаване на проблеми.

6. Оценка на дейността и изделията. Голяма част от моделите се тестват, изпробват се възможностите им за управление. Предварително се формулират ясни, конкретни и точни критерии.

Посочените структура и технология на урока са препоръчителни и могат да бъдат променени съобразно съставните части на темите, разработени на съответната страница, и вижданията на учителя за по-добро взаимодействие и ефективност на обучението, при което проличава и собственото му педагогическо майсторство.

Задължителните в урока задачи и дейности, указани в насоките по съответната тема, са изпълними в рамките на един учебен час от всички ученици. Голямото разнообразие дава възможност учебникът да се използва и в часовете по ЗИП и СИП по предмета, както и за самостоятелна работа извън училище.

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ „ДОМАШЕН БИТ И ТЕХНИКА”

Все по-актуален става въпросът за достатъчната степен на метода да активизира познавателната и практическата дейност и опит на учениците. Ще се спрем накратко на съвременните активни (интерактивни) методи на обучение по домашен бит и техника, при които има възможности за участие в повече взаимодействия, за открояване на различни гледни точки, за общуване в различни ситуации, за придобиване на социален опит.

Дискусия - дава възможност за активно общуване по различни социални, научни и технологични проблеми. Чрез пряко участие в диалога се формира отношение към проблема, усъвършенстват се уменията за толерантност. Учениците разкриват своите гледни точки.

Обсъждане - приема се като основна стъпка при решаването на всеки проблем. Тук се изясняват гледни точки, оценяват се мнения, очертават се решения. Всеки от класа може да намери своето място при обсъждането, да поеме отговорността за собственото мнение.

Мозъчна атака - стимулира предлагането на идеи, като се стига до голям брой за решаване на даден проблем. Моменти от процеса на реализиране на метода са записване на предложенията така, както са направени, изясняването им, анализът им в съответствие с

поставената цел, отделяне на реалистичните от нереалистичните и насочване към оригиналните решения. При този метод се стимулира споделянето на мисли и бързото достигане до положителен резултат.

Работа с учебника. Учебникът по домашен бит и техника е първата книга, с която децата се учат да ползват справочна и технико-технологична информация. В него са отразени, преработени и редуцирани научни знания, елементи на конструкторската и технологичната документация, технологични правила и инструкции, онагледени подходящо. Четенето на текст се извършва бързо за улавяне на основната идея или значение за ориентиране в информацията, без да се изпускат определени подробности и специфични моменти. На страниците на учебника е отразено учебното съдържание по теми.

Визуализиране (онагледяване) - използват се илюстрации, снимки, рисунки, като се търси връзката между графичен образ и думи. Често разглеждането и обсъждането на илюстративния материал насочва към въвеждане в темата.

Анализиране на конструкцията - запознава с конструктивните елементи на изработвания модел или изделие и тяхното взаимодействие, с разкриване на причинно-следствените връзки, с откриване принципа на действие на прототипа и други. Включват се досега формирани представи за материали, функции на елементи и механизми, възможности за управление. Тук се преплитат елементи на показва, демонстрацията и евристичната беседа, за да се даде възможност на учениците да направят своите съждения и умозаклучения - „откриване“ на нови истини.

Демонстрация - свързва се преди всичко с показване на технологични операции, инструменти и пособия, придружено с описание и обяснение. При добре илюстрираните учебници това се отнася за операции с особености - някои прегъвания, преплитания, пробиване и други. Според конкретната ситуация се демонстрира от учителя с коментар и активно включване на учениците.

Разработване на проект - комплексен метод, който се свързва с поредица от планирани дейности - проучване, създаване на идеен проект индивидуално или на малки групи, който може да бъде практически реализиран. Обикновено включва междупредметни компоненти и редица дидактически ограничения.

Изследване - „учене чрез откриване“ - свързва се с тестване на материали и готови изделия, където чрез опитна постановка учениците откриват връзки и зависимости, попълват елементарни карти и протоколи. Важни елементи са организирането на опита (опитната постановка), провеждането на опита индивидуално или групово, наблюдението и формулирането на изводи.

Игри (игри за развиване на умения, делови игри, игри за самооценка и оценка) - чрез тях се събира, споделя и разпространява информация. При провеждането им се активизира емоционалната сфера и се постигат добри резултати. Чрез тях се представят опростено ситуации от различни сфери на училищната или социалната действителност. Предварително се уточняват правилата: функции, права и задължения на участниците, очаквани резултати. В процеса на играта с различните форми на обратната връзка децата се ориентират доколко са ефективни техните действия и какви са резултатите. Те се наблюдават и учат взаимно. Игри са застъпени в теми №3, 13, 14, 15, 17 и 31.

Ще споменем традиционните „упражнения“ и „инструктаж“, които са пряко свързани със самостоятелната технологична дейност на децата за изработване на съответното изделие, модел или проект.

В методически план остава все още открит въпросът с повишаване степента на активност на методите за развитието на учениковата личност.

1. ОТНОВО ЗАЕДНО

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на знанията за дейностите, които извършват работещите хора в училище

- Запознаване с реда и правилата за делово общуване в училище

- Формиране на положително отношение към обществената собственост и осъзнаване на необходимостта от лично участие при опазването и поддържането ѝ

- Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия от картон с помощта на разгъвка.

Очаквани резултати:

- Описва типични дейности и тяхната организация в отделните професии;

- Знае прости правила за делово общуване;

- Разбира необходимостта от лично участие при опазване и поддържане на обществената собственост;

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии.

Понятия: делово общуване, правила за делово общуване, обществена собственост, лична карта, калъф.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото” - усвоява правила за делово общуване, запознава се с дейности в различни професии.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте за дейностите и професиите на хората, които са всеки ден в училище. Обсъдете правилата за вътрешен ред. Акцентирайте на подходящото поведение при делово общуване. Нека учениците да отбележат по подходящ начин описаните в учебника действия;

- Обяснете необходимостта от показване на ученическа лична карта в училище, в автобуса и на други обществени места. Коментирайте необходимостта от изработване на калъф за нея;

- Разгледайте вида на калъфа. Актуализирайте знанията за изработване на обемни изделия от картон с помощта на разгъвки. Припомнете

1 **ОТНОВО ЗАЕДНО**

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ
● картон (приложение М21) ● ножица
● лепило ● линия

Кой е всеки ден в училище и защо? Какво вършат учениците и с какво се засти възрастните в училището? Как трябва да общуват всички помежду си?

Отбележи с (+) необходимите и с (-) непозволените действия при делово общуване!

<input type="checkbox"/> да закъсняваш на час и да оповестяваш без разрешение;	<input type="checkbox"/> да говореш при средна и висока глас;	<input type="checkbox"/> да използваш думите: невилвай, мляк, злопозяд, бавоодар;
<input type="checkbox"/> да говориш на висока глас;	<input type="checkbox"/> да пресмиваш другя;	<input type="checkbox"/> да разговаряш учтиво с по-възрастни и по-малки;
<input type="checkbox"/> да обмисляш в да клонорезване;	<input type="checkbox"/> да говорим кратко и ясно, да не се заплетат;	<input type="checkbox"/> да не си вършат работата и да пречиш на другите;

Направи калъф за ученическа лична карта.

Внимавай при работа с ножица!

Харесва ти ти в училище? Какво трябва и какво не трябва да правиш, за да опазим този твой живот дом? Помисли и запиши отговорите!

За да е чисто и приятно, _____

За да е уредно и тихо, _____

За да има ред и спокойствие, _____

4

значението на различните линии. Покажете приложението. Напомнете, че най-лесният начин за биговане е с изписана химикалка;

- Обяснете технологичната последователност и техниката за безопасна работа с инструментите;

- Нека след изработване на калъфа учениците да поставят в него личната си карта. Оценете качеството на изделието по предварително поставени критерии;

- Коментирайте необходимостта от лично участие при поддържане на ред, хигиена, изправност и добри взаимоотношения в училище.

Задължителни дейности: дискусия за професиите на хората, работещи в училище, и за различните дейности, които те извършват; изработване на изделието.

Справочник на учителя:

- Делови човек е този, който проявява умение и енергичност в работата и е организиран и бърз при извършването ѝ.

- Ученическата лична карта служи за удостоверяване самоличността на ученика. Тя трябва да се носи винаги и да се показва при поискване.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

2. СЕДМИЧНА ПРОГРАМА

Обобщена тема - конструирание и моделиране

Цели:

- Разширяване на знанията за обработване на разнообразни материали
- Формиране на умения за изработване на затворена кутия по готова разгъвка
- Усъвършенстване на уменията за разчитане и допълване на опростени чертежи
- Усъвършенстване на уменията за чертане на правоъгълник при изработване на детайли.

Очаквани резултати:

- Конструира и моделира, като използва рязгъвки от затворени кутии;

- Разчита и допълва размери и други елементи на опростен чертеж на познато изделие.

Понятия: разгъвка, чертеж, правоъгълник, размери.

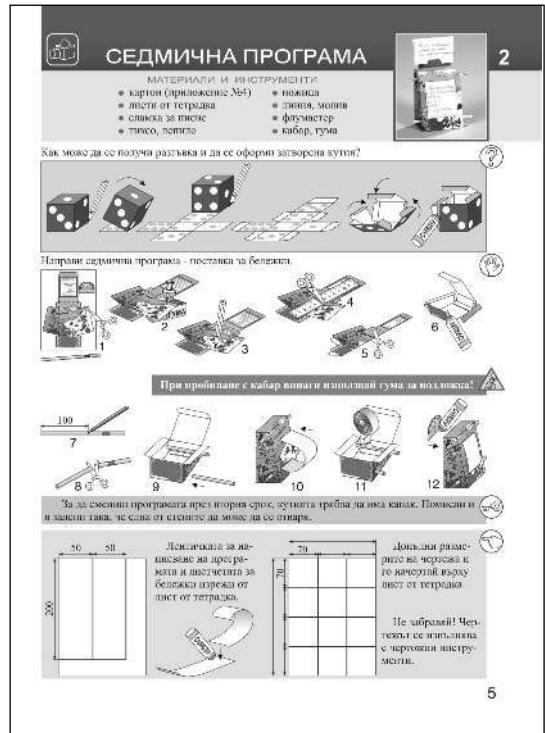
Методически насоки:

- Мотивирайте предстоящата дейност с необходимостта от изработване на седмична програма - едно полезно изделие, което подпомага организацията на труда на ученика;

• Обяснете как може да се получи обемно изделие от плосък листов материал. Посочете, че ако искаме от лист хартия да получим тяло с форма на затворена кутия, трябва да разполагаме с подходяща разгъвка. Разгледайте илюстрацията в учебника. Необходимо е първо чрез търкаляне на зарчето да се очертаят ръбовете на стените, а после да се добавят полетата за залепване. След начертаване на разгъвката тя може да бъде изрязана, прегъната, залепена. Така кутията е готова;

• Покажете на учениците седмичната програма в готов вид. Насочете към анализ на конструкцията и принципа на действие. Избройте съставните части: тяло с вид на затворена кутия, лентичка с програмата, два вала за навиване и развиване на лентичката, листчета за бележник;

• Проследете технологията за изработване на седмичната програма. Обсъдете необходимостта изделието да има отварящ се капак. Нека



учениците сами да го посочат на разгъвката и да го зашият така, че той да е подвижен.

- Не пропускайте да напомните при операцията пробиване с кабар правилата за безопасност;

- Поставете задача на учениците сами да изработят лентите за надписване на програмата и листчетата за бележки. За целта е необходимо да разчетат и допълнят чертежите от учебника и да ги начертаят и изрежат от лист от тетрадка. Насочете вниманието на учениците към начина за прикрепване на лентичките. Обяснете, че това става с тиксо след промушване на краищата им през прорезите на кутията;

- След изработване на изделия демонстрирайте действието му. Коментирайте подмяната на лентите за II срок. Оценете изделията по предварително поставени критерии.

Задължителни дейности: изработване на изделията; допълване на размерите на чертежа.

Справочник на учителя:

За да се изработи многостенно тяло от картон, е необходимо първо върху картона да се начертае неговата разгъвка, после да се изреже по дебелите непрекъснати линии, да се бигова и прегъне по тънките непрекъснати линии и да се залепи. Разгъвката на повърхността на многостенното тяло е фигурата, която се получава при разполагането на всички стени на тялото върху една равнина. В учебника е визуализиран начинът за получаване на разгъвка чрез очертаване на всички стени на тялото в определена последователност.

В началното училище най-често се работи по готови разгъвки. В някои случаи се предвиждат задачи за дочертаване на стени, полета за залепване или за начертаване на разгъвка по аналогия на друга разгъвка.

Литература

Т. Николова и др. Практика по труд и техника. В. Търново: УИ, 1993.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

3. ВЪЛШЕБНИЯТ КЛЮЧ

Обобщена тема - конструиране и моделиране

Цели:

- **Формиране на представи за изгледи отпред, отгоре и отстрани**
- **Усъвършенстване на уменията за изработване на затворена кутия с призматична форма по готова разгъвка.**

Очаквани резултати:

- **Различава няколко изгледа - отпред, отгоре и отстрани - на изделие в опростен чертеж;**
- **Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;**
- **Обработва разнообразни материали (хартия), като реже, прегъва, оформя.**

Понятия: изгледи отпред, отгоре и отстрани, чертеж.

Междупредметни връзки: с „Математика” - геометрични фигури, „Български език” - разказва приказки.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия, молив.

Методически насоки:

● Разкажете началото на приказката. Подканете учениците да анализират илюстрациите и да дискутират възможното продължение на приказката. Насочете вниманието на учениците към възможната форма на ключа. Обяснете им, че едни и същи предмети, погледнати от различни страни, изглеждат различно. Покажете прости обемни тела, например: гъба за черна дъска, тебешир и други, демонстрирайте изгледите им отпред, отгоре и отстрани. Обяснете, че е възможно и по обратния път от трите изгледа да получим представа за това как изглежда тялото;

● Поставете задача за изработване на вълшебния ключ от разгъвката в учебника. Анализирайте формата му;

● След изработване на ключа наблюдавайте тялото от различни страни и обърнете внимание на трите фигури, които се получават. Нека учениците сами посочат как трябва да ориентират ключа, за да влезе в квадратния, правоъгълния и триъгълния отвор. Организирайте игра “Кой първи ще

3 ВЪЛШЕБНИЯТ КЛЮЧ

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение А3)
- лепило
- молив
- ножичка
- линия
- молив

В тази приказка се разказва за смел и умен принц, който иска да убие чудовището, да освободи царската дъщеря и да тържествува. Те били затворени зад три врати в стените и гора на замък. Трите врати изглеждали с различна форма - правоъгълна, правоъгълна и квадратна.

За да се справи с тези препятствия, принцът трябва да направи само един ключ, с който да отвори и трите врати. Един стар мъдрец посочва как да го направи.

Помисли! Изкажи ми с думата на принца? Как трябва да изглежда вълшебният ключ? Разгъвай правоъгълника и се опитай да доразкажеш приказката!

Направи голямо от картон, папир, погледнати от три различни страни, да изглеждат различно - като квадрат, като правоъгълник и като триъгълник. Използвай разгъвката от приложението.

Пробей вълшебен ключ! Ако го поставиш правилно в ключовете, ще откриеш какво се крие зад всяка от вратите.

изглед отпред изглед отстрани

изглед отгоре

6

открие загадката”. Направете обобщение за изгледите отпред, отгоре и отстрани на обемните тела.

Задължителни дейности: дискусия, изработване и решаване на проблема.

Справочник на учителя:

Чертежът на конструктора и рисунката на художника си приличат по това, че се изобразяват обемни предмети върху равнина - лист хартия. Но рисунката показва само видимите части на предмета, а за точната форма и размери можем само да се досещаме. Затова рисунките на даден предмет не може да се използват за неговото изработване. Чертежът обаче е точен конструкторски документ. Той показва предмета така, както изглежда погледнат от една, две или повече страни. От тези изгледи на предмета може да се определят неговата форма и размери.

Изгледите се разполагат върху листа хартия по точно определен начин. Изгледът отпред се нарича главен изглед. Той трябва да дава най-точна представа за формата и размерите на предмета. Под главния изглед се показва изгледът отгоре. Вдясно от главния изглед се разполага изгледът отляво. Ако предметът има сложна форма, може да са необходими още изгледи - например изглед отдясно, изглед отдолу и т.н. Най-често обаче са достатъчни два или три изгледа.

Учениците за първи път се запознават с понятието изглед и съответно изглед отпред, изглед отгоре и изглед отстрани. Със забавна игра на практическа основа децата се подготвят да проектират тяло върху взаимно перпендикулярни равнини.

Литература:

Божилов, А., М. Божилова. Техническо чертане. София: Техника, 1991.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

4. ДЕТСКА СТАЯ

Обобщена тема - конструирани и моделиране

Цели:

- Формиране на представи за обзавеждане и оборудване
- Формиране на умения за аргументиране на избор
- Усъвършенстване на уменията за изработване на макети от разгъвки
- Усъвършенстване на уменията за идейно проектиране и за представяне на обектите чрез изгледи.

Очаквани резултати:

- Предлага варианти за обзавеждане и подреждане на стая;
- Различава смисъла на понятията обзавеждане и оборудване;
- Различава няколко изгледа - отпред, отгоре и отстрани - на изделие в опростен чертеж;
- Предлага различни идеи и възможни решения;
- Представя идеи чрез скици или модели. Аргументира избора на едно или друго изделие.

Понятия: обзавеждане, оборудване, изглед отгоре, скица, макет.

Междупредметни връзки: с „Математика” - разгъвки на геометрични тела.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия, молив, флумастери.

Методически насоки:

- Проведете дискусия за обзавеждане и оборудване на жилищни помещения. Нека децата да разкажат за любимите си кътове у дома и за уредите, които използват най-често;
- Насочете вниманието на учениците към разликите между понятията оборудване и обзавеждане. Подкрепете обясненията си с примери. По ваша преценка и според разпределението на времето може да не се попълват изреченията в час;
- Поставете практическа задача за изработване на макети на мебели. Анализирайте разгъвките в приложението и пояснете какви изделия се

изработват с тяхна помощ. Нека учениците самостоятелно определят необходимите технологични операции и инструменти и да попълнят картата в учебника;

- Коментирайте, че с едни и същи мебели стаята може да изглежда различно. Стимулирайте учениците да предлагат варианти на обзавеждане с направените макети. Подчертайте необходимостта от графично представяне на идеите и аргументиране на избора. Обсъдете различните варианти и изберете най-подходящите.

Задължителни дейности: дискусия, изработване; на по-бързо справилите се поставете задачата за скициране.

Справочник на учителя:

- Обзавеждане е снабдяването с необходимите за живеене или за работа вещи, мебелировка. Например жилището е обзаведено с мебелите в различните стаи.

- Оборудване е снабдяването с уреди, машини, съоръжения - например кухненско оборудване.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

5. УЮТ У ДОМА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усвояване на знания за някои ремонти

- Формиране на умения за участие при осъществяване на прости ремонтни дейности

- Усъвършенстване на уменията за комбиниране на разнообразни материали при изработване на изделия

- Усъвършенстване на уменията за изработване на затворени кутии чрез разгъвки.

Очаквани резултати:

- Познава различни варианти за леки ремонтни дейности и необходимото оборудване;

- Изработва изделия, като комбинира различни материали;

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;

- Тества изделия и модели.

Понятия: ремонт, мокет, тапети, петна, почистване, ароматизатор.

Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство” - грижи се за естетизация на средата.

Материали и инструменти: картон, полиетиленово пликче, памук, парфюм, конец, лепило, ножица, линия, кабар.

Методически насоки:

- Дискутирайте за ремонтите, които се правят, за да стане домът им почист и уютен. Нека децата да споделят как участват при осъществяване на тези ремонти и да посочат необходимото оборудване и инструменти;

- Предложете полезни съвети за почистване на петна от тапетите, мокетите, килимите. Дайте възможност на учениците да посочат и други начини за отстраняване на петна от настилки и повърхности на мебели.

- Покажете един вид ароматизатор за стая, който учениците могат да изработят сами. Коментирайте предназначението му;

- Анализирайте конструкцията на изделието. Избройте съставните му елементи, материалите, от които са изработени, и функцията на всеки от тях.

5

УЮТ У ДОМА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение №3)
- полиетиленово пликче
- памук, парфюм
- лепило, конец
- ножница
- линия
- кабар

1. Как участват в ремонтните и поддържането на вашето жилище? Какво можете да направите, за да стане вашият стая по-уютна?

2. Как можете да се справите с оцветяване на стените?

1. Децата от как върху мокетта измъкват с четка и изтрий с гъба, а измъкват с оцветяване.
2. Децата от влажна мочета с дъждовна вода.
3. Децата от дръвци върху таваните изтрий със средата от хляб.
4. Децата от върху килима дъвка оцветяване с кубче лед, докато се изтрият, и я отстраняване.

3. Избрани ароматизатори за детската стая.

4. Избрани ароматизатори за детската стая.

5. Избрани ароматизатори за детската стая.

6. Избрани ароматизатори за детската стая.

7. Избрани ароматизатори за детската стая.

8. Избрани ароматизатори за детската стая.

9. Избрани ароматизатори за детската стая.

10. Избрани ароматизатори за детската стая.

11. Избрани ароматизатори за детската стая.

8

9. Избрани ароматизатори за детската стая. Какво трябва да правите, ако:

- ароматът се усеща твърде слабо;
- ароматът се усеща прекалено силно.

Разгледайте формата на затворената кутия и нейната разгъвка в приложението. Коментирайте необходимостта кутията да е отваряема, за да се подменя ароматното пликче;

- Обяснете последователността на извършване на операциите. Демонстрирайте начина на изработване на основата. Проблемна ситуация възниква при закопчаване на основата. Обърнете внимание, че частите на основата се закачат една под друга последователно по реда на номерата им. Отварянето след това трябва да става внимателно;

- Нека учениците да тестват изделията в края на урока и да посочат възможните промени, за да ароматизираме помещението точно толкова, колкото е нужно.

Задължителни дейности: дискусия, изработване.

Справочник на учителя:

- Ремонтването представлява поправка или преустройство на нещо. Най-близо до децата в начална училищна възраст е ремонтването на дома им, в частност на техния кът или стая. Затова предложената в учебника илюстрация за дискусия показва точно такъв ремонт.

- **Полезни съвети:**

- за малка стая се избират едноцветни тапети, а ако помещението е тъмно - светли;

- четката за нанасяне на боя и лепило се съхранява в съд с вода.

Литература:

Лок, Мари-Франсоаз. Енциклопедия на полезните съвети. Пловдив: Хермес, 2003.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

6. МАТЕРИАЛИТЕ В БИТА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Задълбочаване на знанията за материалите, за техните свойства и специфична употреба в бита

- Усвояване на знания за дълготрайността на материалите, за вредата и ползата от нея

- Формиране на умения за обработка на пластмаси

- Усъвършенстване на уменията за опитно установяване на свойства

- Усъвършенстване на уменията за работа в екип.

Очаквани резултати:

- Различава различни материали и суровини, включително пластмаси, и посочва тяхната специфична употреба в бита;

- Назовава материали с голяма дълготрайност и материали, които могат да бъдат рециклирани;

- Сравнява различната дълготрайност и посочва възможности за повторно използване на хартия, метали и пластмаси;

- Разбира положителните страни и вредата от дълготрайността;

- Разпределя задачи и организира изпълнението им при работа в група;

Понятия: дълготрайност, замърсяване, пластмаса, материали, опаковки, отпадъци.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - прави прости опити, усвоява знания за опазване на природата; с „Математика” - измерване.

Материали и инструменти: полиетиленови торбички, тиксо, линия, флумастер, ножица, опаковка от кроасан.

Методически насоки:

- Нека децата прочетат и разкажат за различните материали, които захвърляме след ежедневна употреба в бита. Дайте им възможност да споделят наблюденията си върху дълготрайността на тези материали;

- Организирайте опитна работа за установяване и сравняване на издръжливостта на някои материали след намокряне, използвайте еднакви по размери лентички от хартия, метално и пластмасово фолио, с които да повдигате тежък предмет. Осъществете действието със сухи и с мокри ленти. Подтикнете децата към изводи за дълготрайността на металите, пластмасите и хартията. Така осъществявате подхода „учене чрез откриване”;

МАТЕРИАЛИТЕ В БИТА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- полиетиленови торбички
- тиксо
- линия
- флумастер

Всички дни видове в домовете си купуват предмети за ежедневна употреба - различни опаковки, вестници, списания и други стоки. След използване изхвърляме презието буйна или простените вестници.

Учените са установили, че замърсяването сред природата опаковки, изработени от различни материали, имат различна дълъа живот. Хартията се преработва в тор и храна на някои организми само за няколко години. Металните опаковки издържат 100 - 200 години, а пластмасовите са истински рекордьори по дълъа живот - могат да се запазят до 400 години.

Кои материали издържат по-дълго време след намокряне? Провери и отбележи с „✓”

материал:	опит:	резултат:
- хартия	на сухо	след намокряне
- метално фолио		
- пластмасово фолио		

Вярно ли е, че след намокряне хартията бързо се къса, а пластмасата и металът не се променят? да не

Наша въвеждаваща в материалите, от които са изработени различните опаковки, стоки и предмети за ежедневна употреба. Като използваш резултатите от опита, се опитвай да обясниш защо един материал се запазва дълго, а другият - не.

Свържете се връзките на дървото на изработен от

Еднокръпните опаковки за течности се изработват от

Знаеш ли как се правят другите типични средства за ежедневна употреба?

Направете коловеци за измерване на къса. Организирайте работата в група.

1 дъска

2

3 опаковка 10 броя

4

5

6 извади на ръце

7

- Насочете вниманието на учениците към материалите, от които са изработени предметите в бита. Обяснете, че функциите на предметите определят необходимостта те да са изработени от материали с определени свойства и с подходяща устойчивост. Нека, като имат предвид това, учениците да допълнят изреченията в учебника;

- Предложете на класа да изработи помпони за можоретки от полиетиленови торбички;

- Поставете задача за групова работа, като учениците участват в организирането на труда и разпределянето на дейностите. За изработването на един помпон са необходими около 10 торбички. Разчертаната торбичка се слага върху тях. Закрепете с тиксо купчинката и разрежете лентите с ножица. Ако искате по-бухнали помпони, комбинирайте накрая две купчинки.

- Оценете работата на отделните групи, като предварително уточните критерии за оценка.

Задължителни дейности: извършване на опита и изработване на помпони като групова дейност.

Справочник на учителя:

Предметите за ежедневна употреба, опаковките, вещите за бита се изработват от разнообразни материали с различен произход и свойства. Важно свойство на материалите е тяхната дълготрайност. Това е периодът от време до разрушаването им под влияние на външни фактори - топлина, светлина, влага, механическо натоварване и други.

От друга страна, голямата дълготрайност на материалите поражда проблеми, свързани със съхраняването или унищожаването на изделията, след като излязат от употреба. Например популярните у нас полиетиленови еднократни опаковки за хранителни продукти са едни от основните замърсители на околната среда. Тяхното преработване е икономически неизгодно, а изгарянето им - вредно.

Поради това вместо тях е по-добре да се използват еднократни или многократни опаковки от хартия, стъкло и метал, които могат да се рециклират изгодно.

Пластмасите са изкуствени материали. Получават се от природни синтетични продукти чрез химична обработка. Различните пластмаси могат да бъдат с различни предварително планирани свойства. Стопанското им значение се изразява в икономия на скъпи и дефицитни материали и в създаване на материали с нови свойства.

Литература:

1. Крейг, А. и др. Детска енциклопедия на науките. София, 1992.
2. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

Подготовка за следващия урок: проведете екскурзия с учебна цел (посещение в близка ферма); поставете задача за проучване по въпросите от проекта; припомнете необходимите материали и инструменти.

7. В СТОПАНСКИЯ ДВОР

Обобщена тема - грижи за животни и растения.

Цели:

- Усвояване на знания за благоприятните условия за отглеждане на домашни животни
- Усъвършенстване на уменията за разработване на проект по дадена тема
- Усъвършенстване на уменията за осъществяване на подвижни и неподвижни съединения.

Очаквани резултати:

- Посочва основни изисквания за отглеждане на различни домашни животни;
- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Скицира, чертае, моделира своите предложения при работа по тема.

Понятия: домашни животни, грижи за животните, условия за живот, отглеждане, хранене, хигиена.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - планира отглеждане на живи организми; с „Изобразително изкуство” - рисува идеите си.

Материали и инструменти: картон (приложение), дървено шишче, сламка за пиене, клечка за зъби, лепило, ножица, линия, молив, флумастер, кабар, гума.

Методически насоки:

- Желателно е урокът да се проведе след екскурзия с наблюдение;
- Разгледайте илюстрацията и проведете дискусия за грижите, от които се нуждаят домашните животни, за да са здрави и продуктивни. Подчертайте условията за живот, които трябва да осигурим при отглеждането им;
- Поставете задача за изработване на подвижна играчка вятърно петле. Разгледайте илюстрацията на изделието. Избройте частите, взаимното им разположение и начина им на свързване. Нека учениците да посочат кои съединения са неподвижни и кои подвижни и да кажат как ще се движи петлето;
- Обсъдете последователните етапи на работата. Обърнете внимание на

7 В СТОПАНСКИЯ ДВОР

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение MS)
- дървено шишче
- сламка за пиене
- клечка за зъби, лепило
- молив
- линия, молив
- флумастер
- кабар, гума

Къде и как отглеждат домашни животни? Какви грижи помагат за тях?

От какво се нуждаят домашните животни, за да са здрави и продуктивни? Подчертай важни фактори условия за това: жилище, температура, светлина, чистота, храна, вода.

Начинаете постепенно изгражда вятърно петле.

Ниво на проект за отглеждане на домашни животни.

Къде и какви домашни животни избират за отглеждане в своите дворове?	Вид:	Проект:
Как се нарича жилището на животните? Нарисувай го!	Осигуряват се с:	Жилище:
С какво се хранят животните? Какво пият на ден?		Хранене:
Къде често трябва да се мият животните?		Чистота:
От какви други грижи се нуждаят тези животни?		Други грижи:

10

начина за осъществяване на подвижната връзка и на взаимно перпендикулярното разположение на крилете;

- След изработването оставете децата да демонстрират играчката. Оценете по предварително поставени критерии, един от които да бъде правилното разполагане на крилете на петлето.

- Стимулирайте учениците да разработят проект за отглеждане на конкретен вид домашни животни. Изискайте да опишат точно жилището, храненето, хигиенизирането и други грижи, необходими за тези животни. Нека децата представят идеите си с рисунки и текст. За коректния отговор на тези въпроси е необходимо предварително да поставите задача за проучване. Децата могат да получат сведения чрез наблюдение, въпроси към роднини и съседи и други.

- В края на урока направете обобщение за грижите, които трябва да полагаме за домашните животни.

Задължителни дейности: изработване и изпробване на изделието и задача за изработване на проект за отглеждане на домашни животни в селскостопанския двор.

Справочник на учителя:

Всички домашни животни произлизат от диви предци. В течение на много години хората ги одомошават и усъвършенстват техните породи. Домашните животни, които се отглеждат в стопанския двор - говедо, бивол, кон, магаре, овца, коза, свиня, заек, кокошка, патица, пуйка, гъска и други, се наричат селскостопански животни. Някои от тях човек отглежда за продукти като месо, мляко и вълна, а други използва като работна сила: кон, вол, магаре и други. Колкото по-добри условия за живот им създава човекът, толкова по-продуктивни и силни стават те.

Зайците се отглеждат в клетки, които трябва да са сухи, удобни за почистване, даване на храна и вода. Зайците се хранят сутрин и вечер, водата се сменя всеки ден. Зелените треви се дават полусухи. Към храната се добавят фуражи или зърнени храни.

От птиците най-широко разпространение са намерили кокошките и пуйките. Те живеят в специални стопански сгради, които трябва да са достатъчно просторни, светли и топли. Хранят се със зърнени храни и комбинирани фуражни смеси.

Говедата (кравите) при нашите условия се отглеждат лете на пасища, а зиме в специални сгради. За зимните месеци им се осигуряват сено и фуражи. На животните ежедневно трябва да се дава чиста и прясна вода. Помещенията, в които живеят, трябва редовно да се почистват и проветряват.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

8. ПЛАТНОХОДКА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усвояване на знания за плаването и плавателните съдове
- Разширяване знанията за водния транспорт
- Разширяване на знанията за управлението на моделите и за начините на промяна на движението им
- Формиране на умения за управляване на модели
- Усъвършенстване на уменията за комбиниране на разнообразни материали при моделиране на технически обекти
- Осъзнаване позитивната роля на техниката и технологиите в обществото.

Очаквани резултати:

- Познава различни начини за управление на модели;
- Знае различни начини за промяна на движението на играчки и модели;
- Разбира, че движението на играчките може да се променя чрез промяна на формата им, добавяне на елементи и други;
- Тества изделия и модели.

Понятия: управление на модели, движение, промяна на движението, плаване, плавателни съдове.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - опити за плаване на тела, с „Човекът и обществото” - моделира средства за воден транспорт.

Материали и инструменти: картон (приложение), хартия (приложение), лепило, дървено шишче, тиксо, кламер, конец, полиетиленова торбичка, ножица, линия, игла, телбод, пластилин, кофички за кафе или сок.

Методически насоки:

- Дайте възможност на учениците да прочетат текста от учебника и дискутирайте за плавателните съдове, като учениците споделят налични знания за плаването и водния транспорт;
- Организирайте опити за изследване на плаването на телата в зависимост от формата, която имат. Подчертайте значението на черупчестата форма при конструиране на плавателни съдове. Нека учениците сами да открият верния отговор. Свържете знанието с това по

ПЛАТНОХОДКА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение А6)
- хартия (приложение А2/3)
- дървено шишче, тиксо, кламер, конец
- полиетиленова торбичка, пластилин
- ножица
- линия
- хигиенична
- телбод, игла

Опит в дървения кораб забелязали, че някои предмети тежат по-малко, когато са потопени във водата, а други не потъват и остават на външната повърхност. Така те открили поддържащата сила, благодарение на която плават лодките, корабите и подводниците.

Кое тело плава във водата - тегнато швейцарско или черупката, изправена от изсо?

Провери и обясни с „√“!

материал - каква е формата на:	опит:	резултат:
тояче	черупка	Във водата плава:
		тоячето <input type="checkbox"/>
		черупката <input type="checkbox"/>

Верно ли е, че телата, изправени от потънали от водата материали, плават само ако имат поддържаща форма? да не

Направи модел на лодка платноходка.

Внимавай при работа с игла!

За да не се намекори картонът, от който е изправено тялото лодка, трябва да избереш подходящ материал за обвиване на корпуса ѝ.

Тествай своята лодка!

Изпробвай действото на лодката. Петър можеше да направя като лодка с уста, сензор или ветроуловител. Той като лодката е по-голяма от корпуса, при някакъв удар без удар може да се издере. За да не се случи това, а иса трябва да регулираш равномерно налягане - фиксирай от пластилин.

Напълно ето изправеността актора, за да се движат. Когато той е повдигнат, те се правят: ако я върво до лодката с едната страна. Опашките ветроуловител могат да уловят с дългата и издереваща ветър, да плават срещу него, като кривокочат на вълни.

11

учебния предмет „Човекът и природата“;

- Мотивирайте учениците да изработят платноходка, която ще могат да управляват сами;

- Поставете задача на учениците да анализират конструкцията на модела, като обясняват функциите на всеки елемент: корпус - за транспортиране по вода на хора и товари, платно - за да улавя вятъра и задвижва лодката, мачта - за да се опъва на нея платното, въжета - за да се променя положението на платното. Обсъдете принципа на движение на платноходката;

- Дайте възможност на учениците сами да изкажат предположение, че промяната на положението на платната води до промяна на движението. Посочете от какви материали са изработени частите на модела и как се осъществява свързването им;

- След изработване на платноходката подтикнете учениците да предложат решение на проблема за предпазване на картонения ѝ корпус от намокряне (обвиване с полиетилен или станиол, намазване с мазнина);

- Дайте възможност на учениците да изпробват действието на модела, като пуснат лодката да плава в съд с вода. Нека променят с конеца положението на платното. Това ще им помогне да си изградят представи за плаването, задвижването от вятъра, за управление на движението.

Задължителни дейности: извършване на опита, изработване на лодка и тестването ѝ в кофа с вода.

Справочник на учителя:

Едно тяло плава, ако теглото му е по-голямо от теглото на изместената от него вода. Поради това не е задължително тялото да е направено от материал, който е по-лек от водата. Достатъчно е то да има подходяща форма - да прилича на черупка.

Пещерните рисунки на лодки показват, че това е било известно на хората в Европа и Азия отпреди 10 хиляди години. Преди 6 хиляди години в Месопотамия са построени първите лодки с едно платно. През XVI век в Европа вече строели големи кораби с много платна. Оттогава плавателните средства непрекъснато се усъвършенстват и транспортът по вода дава възможност за развитие на търговията и комуникациите.

Литература:

1. Барнс, Б. Чудесата на водата. София: Балкан Прес, 1995.
2. Уест, Дейвид. 53 и половина неща, които промениха света, и някои, които не можаха. София: Хемус, 1994.

Подготовка за следващия урок: поставете задача за проучване местонахождението на пунктовете за вторични суровини и цените на предаваните отпадъци; припомнете необходимите материали и инструменти, включително етикети и опаковки от продукти.

9. КРЪГОВРАТЪТ НА МАТЕРИАЛИТЕ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Усвояване на знания за рециклирането на материалите
- Разширяване на знанията за материалите и за отпадъците като продукт от човешка дейност
- Усъвършенстване на уменията за опазване на околната среда
- Формиране на умения за обработка на пластмаси.

Очаквани резултати:

- Разпознава различни материали и суровини, включително пластмаси, и посочва тяхната специфична употреба в бита;
- Назовава материали с голяма дълготрайност и материали, които могат да се рециклират;

- Посочва възможности за повторно използване на хартия, метали и пластмаси;

Обработка различни материали, включително пластмаси, като реже, огъва, пробива, лепи.

Понятия: рециклиране, замърсяване, опазване на околната среда, отпадъци, вторични суровини.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - знания за опазване на околната среда; с „Математика” - измерва.

Материали и инструменти: картон (приложение), кофичка за кисело мляко, сламка за пиене, дървено шишче, тиксо, ножица, флумастер, кабар, различни опаковки.

Методически насоки:

- Дискутирайте за необходимостта от разделно събиране на отпадъците, предавани за вторични суровини и рециклиране. Накарайте децата самостоятелно да проучат възможностите за това в квартала, в който живеят. Нека да попълнят в учебника данни за събраната информация;

- Разгледайте специалните знаци върху опаковките, които могат да се рециклират. Нека децата да разгледат различни опаковки и да посочат тези символи върху тях;

- Обосновете необходимостта от изработване на кошче за хартиени

9 КРЪГОВРАТЪТ НА МАТЕРИАЛИТЕ

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение)
- ножица
- кофичка за кисело мляко
- флумастер
- сламка за пиене
- кабар
- дървено шишче, тиксо

Бослук ли се отпадъците? Знаеш ли, че за един голям човек употребява средно 100 кг хартия. Ако тази хартия бъде рециклирана, спестяват се отгасяване 2 дървета и издвигане толкова вода и енергия, колкото са необходими на един човек за 1 месец.

Защо трябва да рециклираме материалите от отпадъците? Отбележи всички важни причини:

Трябва място за съхранение на отпадъците. Не се замърсява околната среда.

Глобално нагряване, от които няма да се избягат. Спестяват се енергия и природни богатства.

Намери зоните за отпадъци.

Как да спечелим от отпадъците? Прочети инструкциите за предаване на вторични суровини и места за разделно събиране на отпадъци в твоя квартал!

за хартия за стъкло за метали за пластмаси

Адрес: _____

Работно време: _____

Цена за 1 кг: _____

За производството на материалите се изразходват природни богатства и енергия. Хартията се получава от дървесина. За производството на стъкло, метали и пластмаси се използват по-тежки суровини - желязо, руда и нефт. Тези материали могат да се рециклират, като се преработват техните отпадъци. Те трябва да се събират отделно и да се предават като вторични суровини. Върху опаковките, които могат да се рециклират, се поставя специален знак.

отпадъци, което може да се постави върху бюрото;

- Покажете кошчето за отпадъци. Поставете задача на учениците да анализират конструкцията му. Нека посочат основните елементи, начините за съединяването им, разнообразните материали, от които са изработени;

- Дайте възможност на учениците да назоват и обяснят технологичните операции. Помогнете им, като подчертаете някои особености при закрепването и уравнивяването на капачето. За да се задържи в правилното положение, капачето леко трябва да се огъне надолу;

- Обърнете внимание на правилата за безопасна работа при пробиване с кабара и разширяване на отворите с молив или дървеното шишче;

- Дискутирайте за смисъла на рециклирането, за това какво печелят хората от оползотворяването на отпадъците.

Задължителни дейности: изработване на изделиято; изпълнение на задачата за проучване; осъществяване на дискусия.

Справочник на учителя:

- Рециклирането е събиране, преработка и употреба на материалите, определяни преди този процес като отпадъци. Това е начин да намалим отпадъците. Хората ги събират в сметища, но по-голяма част от тях вече са запълнени. Тези сметища са потенциални източници на зарази и на замърсяване на подпочвените води.

Рециклирането пести енергия и суровини. За получаване на един тон рециклирана хартия се използва около половината енергия за добиването на един тон нова хартия. Като рециклираме една алуминиева кутия, пестим енергия, необходима за тричасова работа на телевизор.

Рециклирането е по-добро решение от изгарянето на отпадъците. Съоръженията за изгаряне бълват отровни газове и отделят милиони тонове пепел, като замърсяват околната среда.

- Съвети при пазаруване:

- купувайте стоки, опаковките на които могат да се използват многократно.

- използвайте платнени или плетени торби вместо хартиени и полиетиленови.

- не купувайте стоки, ако върху опаковката им няма знак за рециклиране.

Литература:

Нешкова, Мария. Ръководство за рециклиране на отпадъци. Варна: Стено, 1999.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

10. КАСИЧКА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Запознаване с необходимостта от пестене на енергия и с някои начини за това

- Формиране на умения за пестене на енергия за отопление и осветление у дома

- Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия чрез разгъвка на затворена кутия.

Очаквани резултати:

- Познава начини за пестене на енергия за отопление и осветление на сградите и жилищата;

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии.

Понятия: енергия, източници на енергия, пестене на енергия.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - запознава се с енергийни източници, прави опитни постановки.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Въведете в темата, като дискутирате за енергийните източници и необходимостта от икономичното им използване. Обсъдете възможностите за използването на алтернативните енергии на слънцето, вятъра и водата;

- Обяснете на учениците, че за да използват материалите за пестене на енергия, трябва да разберат кои от тях предпазват от студ по-добре в сравнение с други;

- Организирайте опитна постановка за установяване на топлоизолационните свойства на различни материали. Подтикнете децата към изводи;

- Предложете прости правила за пестене на енергия за осветление и отопление на жилището. Нека учениците осмислят значението им и самостоятелно допълнят изреченията в учебника;

- Мотивирайте децата да изработят касичка, в която да събират спестените средства;

КАСИЧКА 10

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ
• картон (приложение МП1) • ножица
• лепило • линия

Знаете ли, че запасите от въглища, нефт и газ на Земята не са безкрайни. Учените са изчислили, че въглища ще има още 200 години, а нефт и газ - само 50 години. Затова те откриват нови начини да се използва енергията на слънце и вятър и водата. Те се ползват и за почистване на околната среда.

Постави ръка на сърцето на изречението! Какво усещаш? Подготви изследователско решение: материали и опитно установи рязката си! Променя ли се усещането? Как? Усещане за-където студ? Обясни си „✓“!

материали: - лист стъкло - лист хартия - парче текстилен материал	с голяма ръка: 	опит: през подложка 	резултати: Най-малко студ се усеща с голяма ръка през хартия през хартия през стъкло
---	---------------------------	--------------------------------	---

Може ли да се каже, че някои материали предпазват от студ по-добре от други? да не

Как може да се пестят енергия за отопление и осветление на живото жилище? Помисли и допиши изречението, като използваш подходящите думи!
През зимата при същото време е добре осветявай един широк да бъде:
Колкото жилище се отива и по-дълго време, жилищата трябва да се
Ако не използват топлината вода, кръмът на чешмата трябва да е
(отворен/затворен).

Наръчни съставни частички за касичка:

13

- Покажете готово изделие и обсъдете конструктивната му форма. Разгледайте приложението и пояснете как ще се получи затворена кутия;

- Дайте възможност на учениците сами да обяснят технологичния алгоритъм;

- В края на урока оценете изделията по предварително поставени критерии. Направете обобщение за необходимостта от икономично използване на енергията.

Задължителни дейности: извършване на опита и изработване на изделието.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

11. В ИНТЕРНЕТ

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усвояване на знания за комуникиране чрез Интернет
- Формиране на умения за използване на Интернет
- Формиране на умение за проектиране на собствена уебстраница.

Очаквани резултати:

- Разпознава начините за предаване на информация чрез медиите и Интернет;
- Знае как се получава информация и комуникация чрез Интернет.

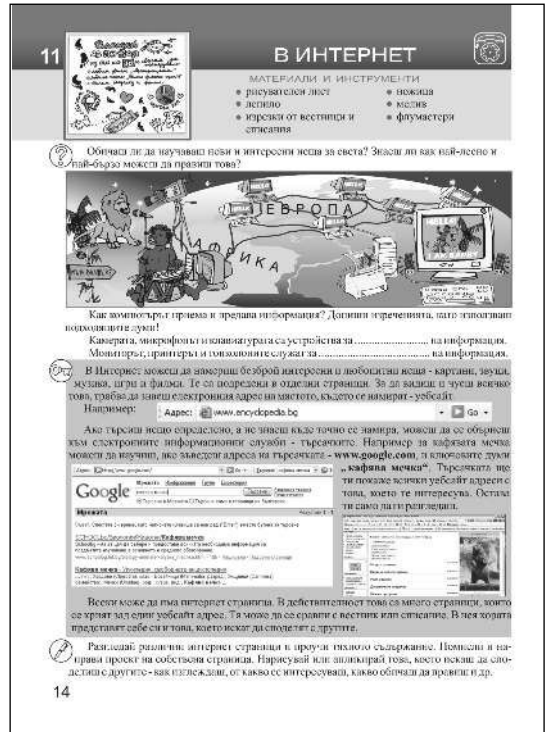
Понятия: Интернет, търсачка (електронна информационна служба), интернет уебстраница, уебсайт, интернет адрес.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото“ - запознава се с форми на обществени комуникации.

Материали и инструменти: молив, флумастери, рисувателен лист, изрезки и списания.

Методически насоки:

- Въведете в темата чрез дискутиране на начините за предаване и приемане на информация. Коментирайте възможностите на глобалната мрежа в това отношение. Нека децата да споделят познанията си за ситуациите, в които може да се ползва Интернет;
- Формирайте представа за уебсайт, като покажете различни интернет страници. Изпишете адресите им. Ако нямате техническа възможност за това, използвайте илюстрацията от учебника;
- Обяснете, че информацията в Интернет е структурирана и се намира на точно определени адреси. Отбележете ролята на търсачките за предоставянето на уебадреси на конкретни сайтове по дадена тема при въвеждане на ключови думи;
- Обсъдете интернет страниците на различни организации и фирми. Коментирайте какво съдържат те и как чрез собствена уебстраница



компанията представя себе си и дейността си;

- Поставете задача на учениците да направят проект за собствена страница в Интернет, като нарисуват или апликират това, което искат да споделят с другите за себе си;

- Обсъдете някои от проектите на децата. Поощрете ги за това, че са онагледили своите интереси и дори своите мечти.

Задължителни дейности: провеждане на дискусия и изработване на проект на собствена интернет страница.

Справочник на учителя:

Едно от най-големите изобретения на миналия век е Интернет. Това е гигантска световна мрежа от милиони, свързани помежду си компютри, която непрекъснато се променя, защото всеки миг в нея се включват и изключват хиляди компютърни потребители. Информацията, която се обменя между тези компютри, може да се ползва навсякъде по света и затова това средство за комуникация се нарича световна паяжина - World Wide Web (www).

Тази информация е повече от информацията в книгите и на най-голямата библиотека. Вместо от книги тя се състои от милиони уебсайтове. Това са електронни документи, съдържащи текст, картини и звуци, които могат да се четат и разглеждат на екрана, да се слушат, записват и отпечатват на хартия. За да имаме достъп до тази информация, е необходимо да разполагаме с компютър, подходящ хардуер и софтуер и връзка с Интернет.

Всеки може да има уебсайт и да въвежда всякаква информация в мрежата. Затова комуникирането в нея трябва да се извършва при спазване на определени правно-етични норми. Не бива да се въвеждат или ползват нелегални музика и филми, детски порнографски материали, сайтове, проповядващи насилие. Специални служби следят за спазването на тези правила и нарушителите се санкционират.

Литература:

1. Окслейд, Крис. Компютърният век. Пловдив: Хермес, 2004.

2. Свенстори, Сяк. Първи стъпки в интернет. Самоучител за всеки. София: Егмонт България, 2004.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

12. ЗА КОЛЕДА И НОВА ГОДИНА

Обобщена тема - конструирани и моделиране

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за работа с картон
- Усъвършенстване на знанията за изработване и правилно надписване на картичка
- Възпитаване на любезно отношение към близките при честване на празници.

Очаквани резултати:

- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници и обичаи;
- Обработва разнообразни материали (хартия), като реже, огъва, оформя;

- Знае как се получава информация и комуникира чрез Интернет.

Понятия: празник, Коледа, Нова година, картичка, Интернет.

Междупредметни връзки: с „Български език и литература” - припомня си правописни правила; с „Изобразително изкуство” - художествено конструирани на модели.

Материали и инструменти: картон, лепило, ножица, линия, молив.

Методически насоки:

• Поговорете за предстоящите празници. Отбележете, че е нужно да показваме доброто си отношение и обичта си към роднини и приятели, и подчертайте, че поздравителните писма са една възможност за това. Разкажете историята за появата на коледната картичка;

• Мотивирайте учениците за работа с необходимостта да проявят любезност към близките си, като ги поздравят за Коледа и Нова година. Поставете задача собственооръчно да изработят и надпишат картичка;

• Разгледайте различни картички. Коментирайте с какво тази, която ще се изработва, се отличава от останалите. Наблегнете на обемния ѝ вид и на елементите, които позволяват да се постигне това. Посочете ги на приложението;

- Проследете технологията на работа. Обсъдете посоката на огъване и

ЗА КОЛЕДА И НОВА ГОДИНА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (картонизиране №131)
- лепило
- ножица
- линия
- молив

Знаете ли защо са се появили коледните картички? Някога в Англия са ни много заети господари все не успели да напишат поздравителни писма до многобройните си роднини и близки. Вентил той помислил свой приятел художник да нарисува красива картинка, на която трябва да се види само азроста. Това се харесало на всички и от тогава в цял свят за Коледа и Нова година се отпечатват и изпращат красиви поздравителни картички.

Изрисува и надписва картичка за Коледа и Нова година.

Подравления за празниците могат да изпратят и по Интернет. Това става от всеки компютър само за мин. везишестия единадесетия септември получава писмо. Освен това не е необходимо да се купуват картички. И във всички да намериш готови в Интернет. Достатъчно е да посетиш всяка уебсайт адрес за поздравителни картички, например www.holidaycards.com

12

15

покажете местата за залепяне. Припомнете правописните правила, прилагани при надписване на картичка;

- В края на урока оценете изделията и напомнете колко важно е да радваме близките си. Коментирайте възможността да се изпращат картички и чрез Интернет.

Задължителни дейности: изработване на изделието.

Справочник на учителя:

Картички като предложената за изработване в учебника са известни като 3D - картички (триизмерни). При тях е важно да се намери и спази точното място за съединяване на елементите, които осигуряват триизмерната форма.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

13. УКРАСА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за използване и свързване на модулни елементи при изработване на изделия
- Усъвършенстване на уменията за изработване на новогодишна украса
- Усъвършенстване на уменията за разработване на проект по тема
- Задълбочаване на знанията за организиране на индивидуалната и груповата дейност
- Усъвършенстване на уменията за организиране на дейностите при работа в група.

Очаквани резултати:

- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали и обичаи;
- Представя идеи чрез скици или модели. Аргументира избора на едно или друго изделие;
- Скицира, чертае, моделира своите предложения при работа по тема. Определя какви материали и съставни части ще използва в работата си;
- Различава и оценява предимствата на индивидуалната и груповата дейност;
- Разпределя задачи и организира изпълнението им при работа в група;
- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети.

Понятия: новогодишна украса, проект, индивидуална работа (дейност), групова работа.

Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство” - изработва декоративни предмети, рисува предложенията си; с „Български език и литература” - обяснява поговорки.

Материали и инструменти: хартия (приложение), лепило, конец, ножица, молив, игла.

Методически насоки:

13 **УКРАСА**

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- хартия (приложение АН)
- лепило, конец
- ножица
- молив
- игла

Знаете ли какво хората са зvonчили да украсяват стъла за Коледа и Нова година? Това се случило много в Германия. Един беден дърводелец в къщи една от терсите, защото измислил с какво друго да парадна дената си. Те в украсили със снежни, сладкиши и подаръци и тогава сладките грешници извадени за празник.

У нас сладка с не само коледно, но и новогодишно празнично дърво.

По света почитат и други дървета. Във Виетнам вместо елха украсяват клоните на прасковата. А в Бразилия коледата се честват с палмово дърво, украсено с бусуви.

Предложи идея за украса на сладка и коледна стъла. Избери за нас и го изработи.

Прегледай по прекъснатата линия а) и изрежи до линиите 1

Прегледай по прекъснатата линия б) и изрежи до линиите

Нарисувай на хартия и изрежи по линиите

Съедини подходящо съставните на терзава

Загледай съставките на висшите украшения

Направете елемента проект за украса на коледната стъла. Помислете по какво различно начини можете да съедините изрязаните елементи, за да се получи разнообразна украса. Обсъдете различни предложения и изберете най-добрите. Организирайте работата по групи - за висшите украшения, за съставните, за използването на съставките и коз прозорците. Изберете отговорника на групите.

Как оценявате и извършавате работата? Можете ли да се справите направеното от всички изработено с постигането от всички задачи? Обсъди да обясниш поговорката Словорна дружина познава поезията.

16

- Въведете учениците в темата с текста от учебника и ги подканете да споделят как те украсяват дома си за предстоящите празници;

- Мотивирайте предстоящата дейност с необходимостта да се украси стаята за празниците. Поставете задача всяко дете да предложи своя идея за новогодишна украса. Разгледайте и обяснете изработването на моделите от приложението - след първото прорязване те се разгъват и сгъват по другия диагонал и отново се прорязват. Прорязаните елементи се прегъват под прав ъгъл;

- Обърнете внимание, че единият вид висящи украшения се изработват от отпадъка при оформяне на камбанките и елхичките за гирляндата. Красивите висящи украшения във вид на топка се получават от слепване на модулни елементи - разноцветни квадратчета, чиито върхове са прегънати под прав ъгъл и залепени. Тези топки може да се използват като обемни модулни елементи за изработване на гирляндата;

- Включете учениците в групова дейност по разработка на съвместен проект за украса на класната стая и практическото му осъществяване;

- В края на урока коментирайте предимствата на индивидуалната и груповата работа. Оценете качествата на украсата. Коментирайте поговорката “Сговорна дружина планина повдига”.

Задължителни дейности: изработване на изделиято; проектиране и изработване на украса за класната стая; дискусия.

Справочник на учителя:

Екип - отбор, група съмишленици за постигане на определена цел. В екипа всеки участва при взимането на решение, изпълнява задача и носи отговорност не само за решаването ѝ, а и за постигането на общата цел. Целта на поставената в урока задача е украсяване на класната стая. За постигането ѝ е необходимо решаването на различни задачи - създаване на проект, избор на материали, изработване на различните украшения и подреждането им в стаята. Изпълнението на тези задачи се разпределя по групи ученици. Всяка група определя отговорник, който контролира работата ѝ. Установяването на сътрудничество между членовете във всяка група е в основата на успеха. Крайната цел - украсяването на класната стая, се постига в резултат на организираното взаимодействие и координираните усилия на членовете на екипа.

Подготовка за следващия урок: поставете задача за проучване какви ястия и как се приготвят за празничната трапеза (сурови ли се ядат, или се обработват топлинно); припомнете необходимите материали и инструменти.

14. ПРАЗНИЧНО ПАРТИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Усвояване на знания за начините за топла и студена обработка на хранителни продукти

- Формиране на умения за изпълняване на лесна готварска рецепта

- Формиране на умения за представяне на самостоятелно изработено изделие, като се набляга на качествата му

- Формиране на умение за организиране на празник и конкурс.

Очаквани резултати:

- Познава различни студени и топли обработки на хранителни продукти;

- Знае лесна за изпълнение готварска рецепта;

Знае как се представя продукт, изделие, като акцентира на предимствата му.

Понятия: топла и студена обработка на хранителни продукти, варене, печене, пържене, готварска рецепта, реклама.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - познания за храната на живите организми; „Човекът и обществото” - рекламира продукти.

Материали и инструменти: картон (приложение), продукти за сандвичи или сладки и соленки, салфетки, ножица, линия, молив, флумастери, нож, дъска за рязане.

Методически насоки:

- Проведете дискусия за храната и за нейното приготвяне. Запознайте учениците с начините за топла и студена обработка на хранителните продукти. Подтикнете децата да изброят ястия, които се поднасят на празничната трапеза в техния дом, и да назоват способа за тяхното приготвяне - печене, варене, пържене, почистване, измиване, нарязване;

- Дайте възможност на децата да изработят сандвичи, които да декорират по свой избор. Ако в класната стая или училището не могат да се осигурят подходящи условия за кулинарна дейност, децата трябва да донесат от дома

ПРАЗНИЧНО ПАРТИ 14

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение №12)
- солфетка
- приготвени продукти за сандвичи или готови сладки и соленки
- молив
- флумастери
- нож за хранене

Как приготвяме храните си? Кои продукти са полезни да ядем сушени и кои трябва да обработваме топлинно?

Проучи какви ястия се поднасят на празничната трапеза в твоя дом и как се приготвят те чрез измиване, варене, пържене, печене, варене, измиване, скарп

Направи и украси по свой избор сандвич. Избери продуктите и инструментите, с които ще работиш. Напиши рецептата и рекламната табела.

Подготви представяне на твой хранителен продукт. Съставя се отчестватой:
-кусен
-пиезен
-лесно се приготвя
-добре изглежда
-здравя

Рецепта за сандвич: Зинна принавка
Продукти: една филия хляб, измиван наредено сирене, кресо, 50 г шунка и 30 г кашкавал - тлъсто пармезан, няколко стръчета магданоз или копър.
Приготвяне: Намажи сиренето върху филията. С шунката и кашкавала оформи кръглица с моливче и прорези. Украси със стръчетата копър или магданоз.

Не пазейте отстранено на ниво към себе си или към другите!
Поздравяйте за изпълнението, които вече имате изготвена работата с ниво!

Организирайте празнично парти. Провеждете конкурс с детската на най-кусен и добре украсен сандвич, локално празнично или готово сладко и солени.

Знаете ли как се правили сандвичите? Един интересен граф на име Сандвич много обичал да играе на парти с приятелите си. По време на игра се уцелил в ръката, че вместо обикновен парусекува, поставил вместо две филии хляб. Оттогава този вид закуски започнали да се наричат с неговото име - сандвичи.

17

готови сладки и соленки. Като използват приложението, учениците да изработят и рекламна табела, чрез която да представят приготвения от тях сандвич или донесения готов продукт;

- В края на урока проведете конкурс с дегустация за най-вкусен и най-добре оформен сандвич или домашно приготвени сладки и соленки. Нека учениците сами представят хранителния продукт, като акцентират на предимствата, отбелязани на рекламната табела.

Задължителни дейности: изработване, представяне, конкурс с дегустация.

Справочник на учителя:

Храната трябва да бъде разнообразна и да осигурява градивен материал за нормален растеж и възстановяване на човешкия организъм, както и енергия за неговото функциониране. Преди употреба хранителните продукти трябва да се обработят. При студената обработка те се измиват, почистват, нарязват и смесват. Този метод позволява не само бързо и лесно приготвяне на храните, но и запазване в най-голяма степен на витамините. Сготвената, тоест обработената топлинно храна се смилва по-лесно от стомаха. Топлинната обработка дава възможност за запазване на храната по-дълго време. При високата температура се унищожават болестотворните микроорганизми, затова някои продукти, например свинското месо, трябва да се консумират само добре сварени или опечени.

Всеки народ, както и хората в различните населени места имат свои традиционни гозби, някои от които са доста необичайни. Например на бедуинските сватби в Африка се поднася печена камила, пълнена с овче месо, пилета, риба, яйца и други. Твърди се, че това е най-голямото кулинарно блюдо в света.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

15. ЛЕТАЩО ВИТЛО

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване знанията на учениците за колело, ос и макара (прости механизми)
- Формиране на представи, че човек заимства идеи от природата при създаване на различни конструкции
- Усъвършенстване на уменията за моделиране на прости механизми
- Усъвършенстване на уменията за комбиниране на разнообразни материали при моделиране
- Усъвършенстване на уменията за тестване и управление на модели.

Очаквани резултати:

- Разбира, че хората използват много идеи от природата за своите строежи, изделия и машини;
- Моделира, като използва аналози на някои прости механизми;
- Моделира играчки и изделия, като комбинира различни механизми;
- Познава различни начини за управление на модели;
- Разбира, че движението на играчки и на модели може да се променя чрез промяна на формата, добавяне на елементи и други;
- Тества изделия и модели;
- Изработва изделия, като комбинира различни материали.

Понятия: витло, движение, задвижване, управление, тестване.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото” - моделира транспортни средства.

Материали и инструменти: картон (приложение), сламка, дървено шишче, тиксо, конец, линия, молив, флумастер, кабар, гума.

Методически насоки:

Въведете в темата, като организирате дискусия за летенето на птиците и насекомите и за машините, които наподобяват техния полет. Покажете с примери, че човек заимства идеи от природата при създаването на своите творения. Стимулирайте учениците да посочат такива машини и съоръжения, в които долавят „уроците на природата”;

- Мотивирайте учениците да изработят играчка летящо витло;
- Направете конструкторски анализ на изделието. Избройте елементите.


15

ЛЕТАЩО ВИТЛО

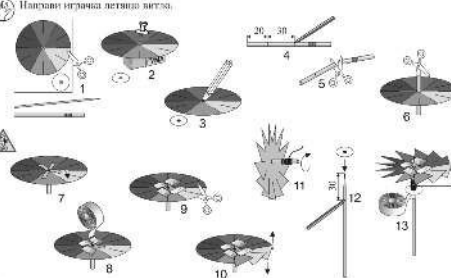
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение)
- сламка за лисиче
- дървено шишче
- тиксо, конец
- моливи
- молив
- кабар, гума
- флумастер

Птиците и насекомите летят, като размахват криле си. Някои от тях ги движат толкова бързо, че могат да се задвижат на едно място или да кръжат бавно около него. Задвижването или придвижването във въздуха се дължи на силата, която възниква при движението на крилата. Силата сила е причинява за теленето на самолетите с четири въртешките.



Направи играчка летящо витло.



Тества и оценява действието на играчката!

Ако витлото не се издига след извършване на зонда, провери:

- достатъчно огънати ли са спростите;
- правилно ли е посочена ил. направление на крилата;
- достатъчно релан ли извършван конуса.

Кои механизми разпознаваш и конструкцията на играчката?

18

Разгледайте вида и формата на колелото. Актуализирайте знанията на децата за макари и за начините за изработването им. Нека учениците да покажат този механизъм в играчката. Коментирайте наличието на подвижни и неподвижни връзки в изделието. Кръгчето в позиция 12 трябва да се ограничи на 30 мм от върха на дървеното шишче;

- Проследете последователността на изработване на играчката по графичния технологичен план в учебника. Нека учениците сами да назоват и обяснят всяка една операция. Да се обърне внимание, че при пробиване на витлото с кабар отдолу трябва да се постави гума;

- Важно е след изработване на витлото учениците да го тестват. За да го изстрелят, трябва да издърпат рязко концата. Движението може да се променя и коригира чрез подходящо огъване на перките;

- Организирайте състезание за най-далече изстреляно витло;

- В края на урока учениците оценяват изделието по посочените в учебника критерии. Добре е критериите да бъдат коментирани и да бъде намерен оптималният вариант за огъване на перките.

Задължителни дейности: изработване, тестване и оценка.

Справочник на учителя:

- И в природата, и в техниката е познато вертикалното излитане. Някои видове птици, например колибрието, могат да излитат от една точка право нагоре. Освен това този невероятно добър летец е единствената позната птица, която може да променя посоката на полета си встрани или назад. Това се постига благодарение на малкото тегло и способността му много бързо да размахва крилата си.

Водното конче също е бърз и умел летец, защото може да движи крилата си в противоположни посоки. По подобен начин се движат и вертолетите. Тези летателни апарати имат големи предимства - могат да излитат от място и не се нуждаят от писта. За това те са незаменими, когато трябва да се транспортират хора и товари на труднодостъпни места и при извършването на някои стопанско-монтажни работи, когато не е възможно да се използват други подемни съоръжения.

- В конструкцията на предложения за изработване модел на летящо витло могат да се различат два прости механизма за движение - колело с ос и макара. Колелото е самото витло с перките, оста е дървеното шишче, а макарата е сламката с навития върху нея конец.

Литература:

1. Нахтигал, В. Природата изобретателка. София: Упискорп, 2003.
2. Тейлър, Ким. Движението. София: Абагар, 1993.

Подготовка за следващия урок: проведете наблюдение на близък пътен възел или подгответе снимки с тунели и мостове; припомнете необходимите материали и инструменти, включително пластилин и природни материали (мъхове, камъчета, клонки и други).

16. ТУНЕЛ

Обобщена тема - конструиране и моделиране

Цели:

- Разширяване на представите за издръжливост на конструкциите и зависимостта им от формата на телата
- Усъвършенстване на уменията за опитно изследване на зависимости
- Усъвършенстване на уменията за макетиране.

Очаквани резултати:

- Познава различни начини за подобряване устойчивостта и издръжливостта на конструкции, модели, макети;
- Оценява изделия и модели за функционалност, устойчивост, издръжливост.

Понятия: издръжливост, конструкции, мост, тунел.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото” - моделира обществени съоръжения; с „Човекът и природата” - прави опити.


Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия, молив, пластилин, природни материали (мъх, листа, камъчета и други).

Методически насоки:

- Желателно е преди урока да се проведе наблюдение на близък пътен възел. Въведете в темата чрез текста и илюстрациите в учебника. Организирайте дискусия за уникалността на мостовите конструкции и тунелите, за тяхната здравина и устойчивост. Насочете вниманието на децата към формата на тези съоръжения;
- Организирайте опитна работа, за да установят учениците как формата на конструкциите влияе върху тяхната издръжливост. Стимулирайте децата да направят изводи и да посочат примери за конструкции с дъговидна форма. Така ще реализирате подхода „учене чрез откриване”;
- Поставете задача за изработване на макет на тунел с дъговидна форма. Демонстрирайте изделието. Нека учениците да разгледат разгъвките в приложението, да посочат отделните елементи на тунела и връзките между

ТУНЕЛ

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ
• картон (приложение №14) • ножичка
• лепенка • линия





Мостовете и тунелите издържат телата на леките колони, транспортни средства, товари или поща и сили. За тези конструкции дърветните мостостроители са се научили може би от природата, когато са видели падало под потока гърно. Затова и изграят мостове да бъдат издръжливи от дървени трупи и клони.

По същите принципи се научили да правят смелости мостове и тунели от камък.


Сези строители използват нови здравни материали - желязо и бетон, за да не развалят издръжливия конструктив с отрони развали. Най-дългият тунел в света - 52 км - е под морското дъно между два японски острова. Най-големият мост на бързходовете се намира в Америка и е най-високият в света - 321 м над повърхността на водата.

Как конструирате издръжлив мост - развием ли път дъговидна? Провери и отбележи с „✓” резултат:

конструирани:	оценка:	резултат:
1. Равнинна		1. <input type="checkbox"/>
2. Дъговидна		2. <input type="checkbox"/>

Верно ли е, че издръжливостта на една конструктивна форма да се увеличи, като ѝ се придаде дъговидна форма? да не

Изработи макет на тунел.



Географският релеф може да моделираме попълнително с пластелин и природни материали.

19

тях;

- Дайте възможност на учениците да обяснят технологията на работа, да назоват операциите, да определят последователността им и да посочат нужните инструменти;

- Поставете задача за доизграждане на макета с подръчни и природни материали, за да се наподоби релефът на местността и макетът да изглежда автентичен.

Задължителни дейности: извършване на опита, изработване на модела и довършването му с пластилин и природни материали.

Справочник на учителя:

Тунел - подземен коридор, обикновено под планина или море, през който минава път, железница, тръбопровод или други съоръжения.

За прокопаването на големите тунели се използват големи машини, които приличат на свредели. Те се въртят и си пробиват път в земята като къртици. Малките тунели, през които минават водопроводи, канализационни тръби, газопроводи и електрически кабели, се прокопават с дистанционно управляем свредел.

Подготовка за следващия урок: по възможност посетете летище и наблюдавайте излитане и кацане на самолети, припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

17. САМОЛЕТ

Обобщена тема - техника

Цели:

● Усвояване на знания за използването на идеи, взети от природата, от хората, създаващи различни машини. Запознаване с формата на самолетното крило, наподобяващо крило на птица

● Усвояване на знания за начините на управление на модели

● Формиране на умения за управление на модели и промяна на движението им чрез добавяне на подходящи елементи

● Усъвършенстване на уменията за тестване на модели

● Формиране на позитивно отношение към техниката и техническите модели.

Очаквани резултати:

● Разбира, че хората използват много идеи от природата за своите строежи, изделия, машини;

● Познава различни начини за управление на модели;

● Разбира, че движението на играчките и на моделите може да се променя чрез промяна на формата им, добавяне на елементи и други;

● Тества изделия и модели.

Понятия: движение, управление, крило, рул, елеватор, тестване.

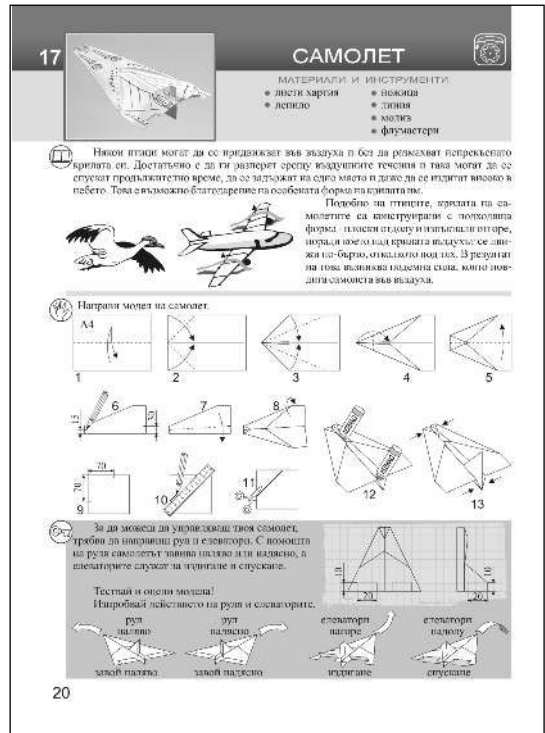
Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото” и „Човекът и природата” - моделира транспортни средства, управлява движение.

Материали и инструменти: хартия, лепило, ножица, линия, молив, флоумастери.

Методически насоки:

● Ако имате възможност, посетете летище и наблюдавайте излитане и кацане на самолет. Въведете в темата с кратък разказ за човешкия стремеж да полети. Поговорете с учениците за птиците, обяснете, че природните творения са най-съвършени и затова човек ги наподобява в своите конструкции. Отбележете, че самолетното крило прилича на крило на птица, и пояснете каква е формата му;

● Свържете знанията с тези от учебния предмет „Човекът и природата”. Така ориентирате дейността към „учене чрез трансфер”;



- Нека учениците сами да проследят графичния технологичен план. При нужда обяснете или демонстрирайте някои от прегъвките;

- Коментирайте необходимостта от специални елементи за управление - рул и елеватори. Обяснете къде и как трябва да бъдат оформени, защо от положението им зависи траекторията на движение на самолета;

- Нека учениците да изпробват модела и да установят каква е ролята на руля и елеватора за движението на самолета. Дайте им възможност с множество опити да усъвършенстват движението на играчката;

- Организирайте игра “Познай накъде ще тръгне самолета при промяна в посоката на руля и елеваторите”.

Задължителни дейности: изработване на изделието, тестване и организиране на игра.

Справочник на учителя:

Хората винаги са мечтаели да летят. Известен е древногръцкият мит за Икар, полетял с крила от восък и пера, които слънцето разтопило. Сред имената на изобретателите на летящи устройства се открояват тези на Жозеф и Жак Монголфие, конструирали балона, издиган от горещ въздух, и на Ото Лилиентал, усъвършенствал безмоторното летене. Първият самолет - „Флайър” - е конструиран от братята Райт. Той излетял на 17.12.1903 г. и се задържал във въздуха едва 12 секунди. Така започнала ерата на самолетостроенето. Сега се строят самолети с реактивни двигатели, които се движат по-бързо от звука.

Самолетите летят, защото крилата им са така конструирани, че да осигуряват необходимата подъемна сила, която да ги държи във въздуха. Важно е да се знае, че колкото по-бързо се движи въздухът, толкова по-ниско е неговото налягане. Крилото на самолета е извито отгоре и плоско отдолу, поради което въздухът се движи по-бързо над крилото, отколкото под него, а въздушното налягане отгоре е по-малко, отколкото отдолу. Така се получава разлика в наляганията и подъемна сила, повдигаща самолета.

Важни части на самолетите са елементите за управлението му. Това са плоскости със специална форма, които са разположени върху крилата и опашката на самолета. При тяхното задвижване се изменя аеродинамичното съпротивление на самолета и се променя посоката на летене.

Литература:

1. Движението. Енциклопедия на транспорта. София: Унискорп, 2002.
2. Мейнард, Кристофър. Защо самолетите имат крила и други въпроси за транспорта. Пловдив: Хермес, 2002.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

18. КУТИЙКА С ИЗНЕНАДА

Обобщена тема - конструиране и моделиране

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за изработване на затворена кутия от разгъвка
- Усъвършенстване на уменията за измерване и чертане на елементарни чертежи
- Формиране на позитивно отношение към празници и обичаи.

Очаквани резултати:

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;
- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали и обичаи;
- Разчита опростени чертежи на познати изделия;
- Разчита и допълва размери и други елементи на опростени чертежи на познати изделия.

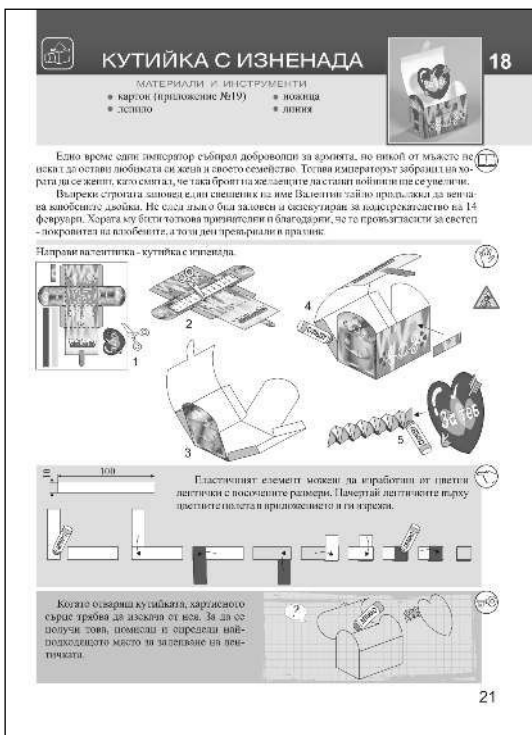
Понятия: празник, ритуал, затворена кутия.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото” - участва в дейности, свързани с празници и обичаи; с „Математика” - измерва, чертае.

Материали и инструменти: картон, лепило, ножица, линия, молив.

Методически насоки:

- Дайте възможност на децата да прочетат текста от учебника и да разкажат за свети Валентин. Стимулирайте ги да споделят това, което знаят за честването му по света и за валентинките, които влюбените си разменят;
- Предложете изработване на интересна кутийка с изскачащо хартиено сърце;
- Поставете задача на учениците да анализират конструкцията на изделието. Акцентирайте на формата на кутията и на вида на отварящия се капак. Накарайте децата да покажат отделните стени на кутията на разгъвката в приложението. Нужно е да посочат и допълнителните елементи и да обяснят връзката между тях. Лентичките за изплитане на еластичния елемент учениците трябва сами да начертаят върху цветните ивици от



приложението;

- Нека учениците самостоятелно да обяснят технологичната последователност на работа, като назоват операциите и необходимите инструменти. Разисквайте мястото за залепване на лентичката така, че сърцето да изскача при отваряне на капака;

- В края на урока оценете изделията, като уточните преди това критериите за оценяване.

Задължителни дейности: изработване на изделието.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

19. РОБОТ

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усвояване на знания за роботите - за тяхното предназначение и възможности, за наподобяването на природни обекти при конструирането им

- Усъвършенстване на уменията за моделиране с помощта на разгъвки на затворени кутии

- Усъвършенстване на уменията за тестване и оценка на изделията.

Очаквани резултати:

- Разбира, че хората използват много идеи от природата за своите строежи, изделия и машини;

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;

- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети;

- Свързва подвижно различни обемни модули;

- Тества изделия и модели;

- Оценява изделия и модели за функционалност, устойчивост и издръжливост.

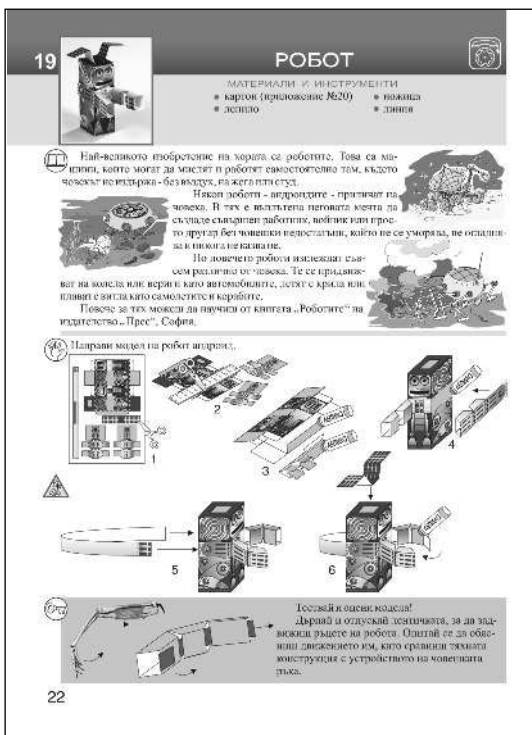
Понятия: робот, андроид, тестване, затворена кутия.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - използва идеи от природата, с „Математика” - използва модули и симетрични елементи.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Актуализирайте наличните представи на децата за роботите, получени от играчки, филми, книги. Прочетете текста от учебника. Разгледайте илюстрациите и обсъдете различните видове роботизирани средства, тяхното предназначение и функции. Подчертайте, че при създаването им човек е заимствал много идеи от природата. Мотивирайте изработването на модел на робот андроид. Поговорете за човешката мечта да създаде съвършен работник, който не се уморява, изнервя, отегчава и който може да проникне в недостъпни места - пещерите, космоса, морското дъно;



- Поставете практическа задача за изработване на модел на робот андроид. Анализирайте конструкцията. Пояснете, че тялото представлява затворена кутия. Подробно разгледайте елементите, от които са изградени ръцете. Коментирайте задвижването им. Посочете мястото на залепване на вътрешната лентичка;

- Проследете графичния технологичен план от учебника. Назовете и обяснете операциите. Обърнете внимание на позиция 5;

- Поощрете учениците да тестват модела. Сравнете човешката ръка с ръката на робота. Още веднъж обърнете внимание на елементите, изграждащи ръцете, тяхната симетричност и задвижване. Направете изводи;

- В края на урока на учениците, които се справят по-бързо, дайте възможност да проектират собствен фантастичен робот.

Задължителни дейности: изработване и тестване на модела.

Справочник на учителя:

В роботите са предметени едни от най-значимите постижения на съвременните технологии. Но какво всъщност представляват тези удивителни машини? Характеризирайки ги, изследователят в областта на робототехниката Е. Попов казва: „Роботът обединява в една машина трите функции на човека в процеса на неговата трудова дейност, а именно: възприемането на външната среда с помощта на „органи на чувствата” (сензори), „обмислянето и вземането на решения” (микропроцесорен „мозък” на робота), активно въздействие върху външната среда „с ръце” (манипулатори на робота)”. Затова в роботите действат различни системи - информационна, управляваща, манипулационна, задвижваща, даващи им възможност да изпълняват тези функции. Днес роботите се използват в различни сфери на приложение. Те работят в промишлеността като бояджии, шлосери, ковачи, изследват Слънчевата система и дълбините на океана, обслужват ни в болниците и у дома, преподават на ученици, извършват монотонни или прецизни дейности. Роботите могат да работят при екстремни условия и на места, които са опасни или недостъпни за хората. По своето предназначение се подразделят на промишлени, изследователски, домашни и други видове работи.

Литература:

1. Гърневска, С. Роботика и технологично обучение. Пловдив: Студио Гриф, 2001.

2. Георгиев, Л. Роботите. София: Техника, 1987.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

20. КРАСИВИ ВЪЗЛИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Задълбочаване на знанията за технологията на обработка на текстилни материали чрез връзване
- Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия от нишковидни материали чрез преплитане и връзване
- Усъвършенстване на уменията за използване на различни модулни елементи при изработване на изделия.

Очаквани резултати:

- Разпознава различни материали и суровини и посочва тяхната специфична употреба в бита;
- Обработка разнообразни материали;

- Изработва изделия, като комбинира разнообразни материали;
- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия.

Понятия: нишка, възел, мъниста, връзване, шнур.

Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство” - изработка на декоративни предмети.

Материали и инструменти: цветни конци, мъниста, тиксо, ножица.

Методически насоки:

• Актуализирайте старите знания на учениците за една от най-древните човешки дейности - усукването и плетенето на въжета и гайтани. Разкажете историята на възлите и използването им от различни племена и народи. Запознайте учениците с техниката макраме. Коментирайте какви изделия могат да се изработят от нишковидни материали чрез връзване и какво е приложението на тези изделия в бита;

• Предложете на учениците да изработят шнурче, гривна, ключодържател или украшение за чанта чрез връзване на нишки и декорация с мъниста;

• Обяснете технологията на работа. След завързване четирите нишки на възел закрепете шнурчето към чина с тиксо. Първо няколко пъти упражнете изпълнението на използвания възел (само позиции Б и В) и след това преминете към изработване на изделието. Акцентируйте на това, че след

КРАСИВИ ВЪЗЛИ 20

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- цветни връзки
- мъниста
- тиксо
- ножица

Може би първият възел е завързал първобитният човек, когато му се наложило да съедини две гъвкави коки. След това хората започнали да правят различни възли при изработването на обекти от оркаме.

Някои издревни племена използвали въжове писмо за предаване на информация.

Имако времето, когато на възлите се приписвали магическо значение. На сенгитерите в древния Рим не било разрешено да имат по дръжките си лъци и едни възли.

Морските изработвали различни украшения от възли и си служели на мението, лешето, шаранг, че ще ги предпавят от бури. Така висококавалите талисмани за плетене с възли, карачена макраме.

Издрави шнурче за гривна или украшение на чина

При изработване на шнурчето трябва да стават следните действия:

- При позиция Б закрепете нишка 1 около нишка 2 и оплетете двете нишки така, че възелът да се плетат и да се сплетат до мъниста.
- При позиция В отново закрепете и сплетете нишка 1 около нишка 2
- При позиция Г закрепете нишка 1 по два пъти последователно около нишки 3 и 4.
- При всички следващи редове възли закрепете крайната линия нишка по два пъти около останалите и в остави като крайна линия.

23

завързване две нишки те се опъват така, че възелът да се плъзне и да се стегне да мънистото. Също така винаги крайната лява нишка се завързва по два пъти около останалите, докато дойде като крайна дясна. Процесът се повтаря до постигане на желаната дължина. Демонстрирайте операциите и покажете графичните им изображения в учебника. Илюстрациите могат да се използват като опора за самоконтрол в процеса на самостоятелна работа на учениците. За да се завърже гривната към ръката, в двата края трябва да се оставят по около 5 см неизплетени нишки;

- По ваша преценка може да изработите шнурче само с две нишки (1 и 2). Позиции А, Б и В са същите. При изпълнение на позиции Б и В се разменят посоките на опъване на нишките (нишка 1 се опъва надолу, а нишка 2 се завързва около нишка 1). Възлите се редуват до желаната дължина;

- При изработване на ключодържател или украса към цип трябва да използвате двойно по-малко на брой конци с двойно по-голяма дължина;

- В края на урока дайте възможност на учениците да направят изложба на изделията и да ги оценят. Насочете ги към критериите: равномерност, стегнатост, последователност на връзване, декоративно оформление.

Задължителни дейности: изработване и оценка на изделиято.

Справочник на учителя:

Материалите за изработване на изделия чрез връзване са най-разнообразни - от тънки копринени конци до дебели конопени, памучни или капронови нишки. В практиката съществуват стотици възли, използвани при дейности в различни професии. Изучаваният възел е известен още и като моряшки възел, използван при акостиране или хвърляне на котва. Прави се с дебели корабни въжета.

В основата на изкуството макраме е възелът - използван за съединяване на две нишки. Изработват се много и различни украсителни елементи: към облекло, към шалове, към чанти. Това ги прави индивидуални и различни.

Подготовка за следващия урок: възложете на учениците да проучат какви легенди има за произхода на мартениците и за празнуването на Баба Марта; припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

21. МАРТЕНИЦИ

Обобщена тема - конструиране и моделиране

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за изработване на мартеници
- Възпитаване на позитивно отношение към народните традиции и обичаи.

Очаквани резултати:

- Умее да изработва несложни модели, свързани с празници, ритуали и обичаи;
- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия.

Понятия: традиции и обичаи, легенда, помпон, пискюл, плитка.

Междупредметни връзки: с „Български език и литература” - разказва предания и легенди, с „Математика” - брой намотки и нишки.

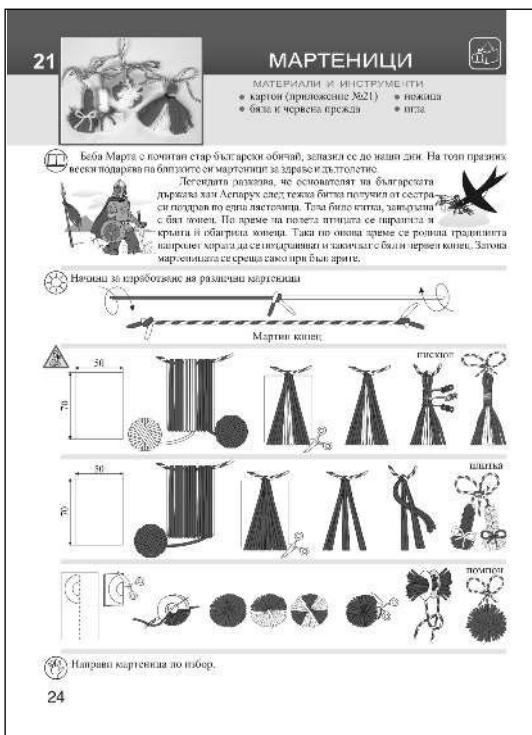
Материали и инструменти: картон, бяла и червена прежда, ножица, игла.

Методически насоки:

• Коментирайте какви са корените на старата българска традиция да се връзват мартеници. Нека децата разкажат преданията и легендите, които са им известни. Припомнете какво символизират мартениците и защо всички се закичваме с тях;

• Подтикнете децата да анализират различните мартеници - мартин конец, пискюл, помпон, плитка. Насочете вниманието си към анализиране на графичния технологичен план за изработване на помпона - като ново знание. Подчертайте необходимостта от плътното омотаване на кръговете с прежда и възможността да се получат едноцветни и шарени помпони. Нишките при плитките трябва да са еднакъв брой, за да станат равномерни мартениците. Сравнете: по какво си приличат и по какво се различават начините за изработване на показаните модели. Помпоните, пискюлите и плитките могат да се използват и като модулни елементи при изработването на различни мартеници;

- Предложете на учениците да изработят различни мартеници;



● В края на урока направете изложба от изработените мартеници. Оценете изделията. Уточнете предварително критериите. Припомнете какво пожелание трябва да отправяме към този, когото закичваме с мартеница.

Задължителни дейности: разказват се различни легенди след направено проучване; изработва се мартеница по избор.

Справочник на учителя:

Урока може да организирате, като работа по групи от трима ученика. Всяка група ще използва помпоните, пискюлите и плитките като модулни елементи. Комбинациите, които могат децата да направят, са много: помпон с пискюл или плитка, два помпона, два помпона с две плитки или пискюли и други.

Интересни модели могат да се получат при подреждане на няколко помпона един след друг. След завързването и преди отстраняването на картончетата, с игла се промушва конец през средата на помпоните.

Всички ученици ще бъдат учудени колко различни и красиви мартеници могат да бъдат направени. С най-сполучливите можете да участвате в училищен или градски конкурс.

Мила Бабо Марто

Мила Бабо Марто, тая заран рано
Ти ли ни изпрати слънцето припряно?

Ти ли му заръча да се стяга бърже?
Де дървета види, люлки да навърже?

В люлките си златни да ни залюлее...
Ти ли му заръча цял ден да ни грее?

Зная те аз тебе колко си чевръста.
Бързо ни направи мартенички пъстри.

С бяло и червено ти ни ги нашари,
Да сме все червени, да сме бодри, здрави.

Калина Малина

Подготовка за следващия урок: поставете задача за проучване на рекламни опаковки на популярни стоки; припомнете необходимите материали и инструменти.

22. КУТИЯ ЗА ПОДАРЪК

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за изработване на затворена кутия по готова разгъвка

- Формиране на позитивно отношение към традиционни празници

- Формиране на представи за рекламата.

Очаквани резултати:

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;

- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали и обичаи.

Понятия: реклама, кутия, празник.

Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство” - изработва декоративни предмети.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия.

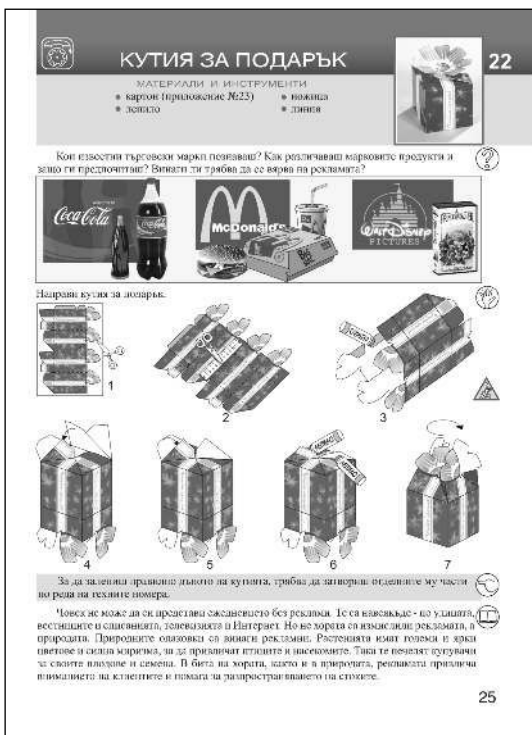
Методически насоки:

- Въведете в темата, като актуализирате наличните представи на учениците за известните търговски марки, за това, как се различават техните продукти. Акцентирайте върху значението на красивите и отличаващи се опаковки. Дискутирайте и върху проблема дали винаги трябва да се вярва на рекламата;

- Мотивирайте децата за предстоящата дейност с необходимостта да сложат подаръка за предстоящия ден на мама в красива опаковка;

- Анализирайте конструкцията на изделието. Разгледайте формата на затворената кутия и нейната разгъвка в приложението;

- Нека учениците да изкажат последователността на извършване на операциите. Насочете вниманието им към затварянето и залепването на дъното на кутията. Трябва да се спазва последователността на цифрите върху разгъвката. Накрая дясната част на капаче 4 се промушва под лявата част на капаче 1. Друга особеност е затварянето на капача. Това става, като той се прегъне правилно според позиция 7 и се завърти по посока на



часовниковата стрелка;

- Оценете izdelieto по предварително поставени критерии;
- В края на урока обобщете, като изтъкнете необходимостта от красиви опаковки, за да се купуват стоките;
- На бързо справилите се ученици поставете задача да скицират опаковка на продукт по избор. Те трябва да се съобразят с вида на продукта (твърд, течен, мазен и т.н.).

Задължителни дейности: дискусия; изработване на изделие.

Справочник на учителя:

Рекламата е сведение, препоръка, хвалебствие за нещо с цел то да стане широкоизвестно, да привлече купувачи, зрители, потребители. Тя е представяне на определени стоки или услуги, които се описват или показват възможно най-привлекателно и се акцентира на достойнствата и предимствата им. Рекламата е средство за оказване на влияние върху хората да търсят и купуват дадени изделия чрез популяризирането им. За целта се публикуват обяви във вестници и списания, излъчват се рекламни клипове по радиото и телевизията, разлепят се плакати, поставят се табели на сгради и т.н. Важно средство за реклама е рекламната опаковка. Тя непременно трябва да привлича купувачите, за което се използват различни трикове. Например, избират се ярки и контрастиращи цветове, които се забелязват отдалече и привличат вниманието. Формата и големината на опаковките също има голямо значение. Например все по често се предлагат големи и красиви кутии или пликосе, в които са подредени обаче малко количество бонбони, бисквити или други продукти.

Литература по темата:

Кондарев, Н. и др. Детски бизнес лексикон. София: Просвета, 1993.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

23. ЗАБАВНА ИГРАЧКА

Обобщена тема - конструирание и моделиране

Цели:

- Задълбочаване на знанията за устойчивост на конструкциите и телата

- Усъвършенстване на уменията за опитно установяване на зависимости

- Усъвършенстване на уменията за оценяване и тестване на изделията.

Очаквани резултати:

- Тества изделия и модели;
- Оценява изделия и модели на функционалност, устойчивост, издръжливост;

- Конструира и моделира, като използва разгъвки на затворени кутии;

- Изработва изделия, като комбинира различни материали.

Понятия: кутия, окръжност, пластилин.

Междупредметни връзки: с „Математика” - работа с разгъвки на геометрични фигури, с „Човекът и природата” - прави постановки за опити с подръчни материали.

Материали и инструменти: картон (приложение), лепило, ножица, линия, пластилин, чашка за сок.

Методически насоки:

- Актуализирайте наличните представи на учениците за устойчивост на конструкциите. Дайте примери за устойчиви и неустойчиви обекти;

- Направете опит с подръчни материали за изследване устойчивостта на тела с различно тегло при основата. Подтикнете учениците към формулиране на изводи. Така ще реализирате подхода „учене чрез откриване“;

- Мотивирайте учениците за работа, като демонстрирате играчката. Обяснете, че куклата, която ще се изработва, е с допълнителна тежест на дъното, за да стои винаги изправена;

- Подтикнете учениците да анализират конструкцията на играчката. Обърнете внимание на тялото с форма на затворена кутия и обло дъно. Разисквайте функцията на пластилина и мястото на поставянето му, като

23 ЗАБАВНА ИГРАЧКА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (приложение)
- лепило
- пластилин
- чашка за сок
- лосица
- линия

1. Каква ще се изработи играчка? Провери и обсъди с „✓“!

материали: _____

инст: _____

резултати:

1.
2.

Може ли да се каже, че телата с по-тежка основа са по-устойчиви? да не

2. Изправи играчката! Неизползвай.

Тества и оценява играчката!

Затвори я и виж че се изправя добре, провери:

- правилно ли е разположена тежестта от пластилин;
- достатъчно пластилин ли си сложил.

Сравни тялото и ръцете с пластината и виж как изглеждат налято! По какво си приличат те? Опитай се да обясниш на какво се дължи устойчивостта на телата конструирани!

26

свържете със силата на земното притегляне. Обяснете необходимостта от хартиена обвивка, за да се осъществи фиксирането на пластилина;

- Проследете технологичната последователност на работа и обърнете внимание на точното и сигурно сглобяване. Задната страна на играчката не се залепва, за да има възможност да се отваря в случай, че тежестта се разлепи. За да не се отваря капачето при игра, притиснете долния му край към пластилина;

- След изработване на изделията оставете учениците да тестват играчката. Поставете проблемни въпроси за възможните корекции при евентуални затруднения в движението. Оценете изделията по критериите точност и прецизност на изработката и безпроблемност при изправяне.

Задължителни дейности: провеждане на опит; изработване и тестване на играчката.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

24. КАРТИНИ ОТ КОНЦИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Формиране на позитивно отношение към традициите на старите майстори
- Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия, като се използват идеи от природата
- Формиране на умения за изработване на изделия от картон и конци, като се използват елементи от текстилната графика;
- Усъвършенстване на уменията за работа с текстилни материали.

Очаквани резултати:

- Разбира, че хората използват много идеи от природата за своите строежи, изделия и машини;
- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали и обичаи;
- Обработва разнообразни материали, включително пластмаси, като реже, огъва, пробива и оформя;
- Изработва изделия, като комбинира различни материали;
- Спазва правилата при работа с материали и инструменти, следва инструкции за безопасност;
- Оценява опасността от неправилната работа за него и за другите.

Понятия: картичка, окръжност.

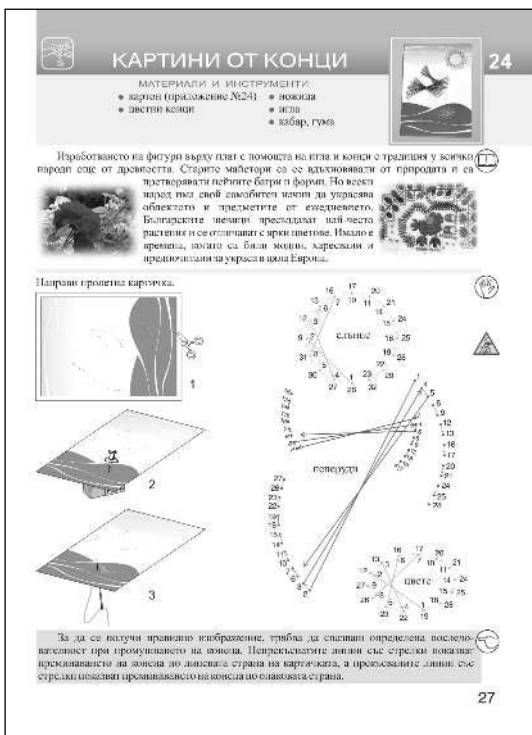
Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство” - изработва декоративни предмети.

Материали и инструменти: картон (приложение), цветни конци, ножица, кабар, игла, гума.

Методически насоки:

● Въведете в темата, като коментирате, че още в древността хората са украсявали различни изделия с игла и конец, като са се вдъхновявали от багрите и формите на природата. Обяснете, че само с картон, игла и конец могат да се възпроизведат красиви обекти от околната действителност;

● Разгледайте изделието в завършен вид и го сравнете със схемата в



учебника. Насочете вниманието на децата към последователността на промушване на конеца. Обяснете значението на прекъснатите и непрекъснатите линии със стрелки. Нека децата да начертаят с линия и молив правите линии между точките на схемата в учебника. Така те ще разберат логиката на свързването;

- Поговорете за инструкциите за безопасна работа с игла и за опасностите от неправилната работа на учениците;

- В края на урока направете изложба и оценете изделията по предварително уточнени критерии;

- Най-бързо справилите се ученици могат да изработят проект на пролетна картичка със същата техника.

Задължителни дейности: изработване на изделието.

Справочник на учителя:

При изработване на картичката се използват елементи от текстилната графика. Така се формират умения за работа с текстилни материали, развива се въображението, наблюдателността, точността и прецизността при нейното изпълнение. В случая се използва и методът на стилизация на разнообразни природни форми.

Принципът на работа е следният. Върху хартиена основа се очертават различни геометрични фигури (смислови рисунки). По тях на равни разстояния се поставят точки. С подходящо подбрани конци, съгласно идеята и цвета на основата, се съединяват точките от различните криви или фигури. Логиката на свързването е следната: първата точка от едната крива се свързва с последната от другата, предпоследната точка от тази крива - с втората от първата и т.н. Получават се разнообразни художествени ефекти чрез наслагване на линии от различни по цвят конци. Лесно се изработва стилизирана лодка, звезда, цветя и други.

Литература:

Л. Лисийска, Здр. Методика за формиране на творчески художествено-конструктивни способности у дома от начална училищна възраст. С. 1994.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

25. ГОРСКИ ЛЕКАР

Обобщена тема: - грижи за животни и растения.

Цели:

- Запознаване със значението на горите за живота на планетата и с кълвача като застрашен вид

- Усъвършенстване на уменията за подвижно свързване на елементи при моделиране

- Усъвършенстване на уменията за природосъобразно поведение;

- Възпитаване на чувство на отговорност и стремеж за защита на природата.

Очаквани резултати:

- Планира природолюбителски и природозащитни дейности;

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;

- Тества изделия и модели;

- Оценява изделия и модели за функционалност, устойчивост и издръжливост.

Понятия: планета, гори, застрашени видове, Червена книга, кълвач, подвижно съединение.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата“ - усвоява екологични знания.

Материали и инструменти: картон, лепило, тиксо, конец, ножица, молив, линия, кабар, гума, игла.

Методически насоки:

- Дайте възможност на учениците да прочетат текста от учебника. Организирайте дискусия за значението на горите за живота на планетата. Коментирайте екологичните проблеми, свързани с изсичането им. Поговорете за застрашените от изчезване живи организми, описани в Червената книга. Дайте информация за кълвача като застрашен вид и подчертайте ролята му за опазване на гората. Дискутирайте за отговорността на всеки човек за опазване на природата;

- Създайте интерес към предстоящата дейност, като демонстрирате играчката и покажете принципа ѝ на действие;

25 **ГОРСКИЯТ ЛЕКАР**

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ:

- картон (приложение №26)
- дупило
- тиксо
- конец
- ножица
- молив, лонгес
- кабар, гума
- игла

Климатът и разнообразието на живота зависят от зелените площи на нашата планета. Горите дават убавище и храна на много животни организми. Изчезването им води до унищожаването на живота и преразпадането на Земята в пустиня.

У нас има Червена книга, в която са описани всички застрашени от изчезване организми. В нея са записани около 330 вида растения и 470 вида животни, повечето от които живеят в горите. Едни от тези животни е кълвачът. Той се храни с прелистите на дърветата в дивата гора.

Прелистите на българската гора по традиция се обхващат всяка година през първата седмица на месец април.

Направи подвижно играчка-кълвач

Помогни си с помощта на следните съвети:

- Намажковете на гледата
- Намажи на наблюдаването
- Мисли за какъв начин да свързаш
- Използвай игла и конец
- Хвърси на малките
- Изпитане (опробуване на гледата)

28

- Насочете децата към конструкторски анализ на изделието. Посочете на приложението съставните части. Обсъдете с учениците вида на свързване, дискутирайте за подвижните и неподвижните съединения и за начина на осъществяването им;

- Дайте възможност на децата да обяснят технологичната последователност на работа. Акцентируйте върху свързването на лоста с тялото на кълвача и дървото. При нужда демонстрирайте операциите;

- Нека след изработване на изделието децата да задвижат играчката, да я изпробват, да оценят работата си;

- В края на урока поставете задача за наблюдение живота на птиците в гората или в парка в близост до дома. Резултатите от наблюдението се отразяват в специална карта.

Задължителни дейности: изработване на изделие; планиране и извършване на наблюдение.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: поставете задача за проучване на традициите за празнуване на Цветница и Лазаровден; припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

26. ЦВЕТЯ ЗА ПРАЗНИКА

Обобщена тема - грижи за животни и растения

Цели:

- Усвояване на знания за грижите, които полагаме за откъснатите цветя, за начините на подреждането им, за възможностите да удължим живота им

- Формиране на умения за аранжиране на цветя

- Усъвършенстване на уменията за обработка на пластмаси

- Развитие на естетическия усет.

Очаквани резултати:

- Познава различни грижи, които се полагат за цветята;

- Посочва различни начини за комбиниране и подреждане на цветя;

- Знае как се удължава животът на цветята във вазата чрез осигуряване на хранителна среда;

- Обработка разнообразни материали, включително пластмаси, като реже, пробива, оформя.

Понятия: подреждане на цветя, икебана, хранителна среда.

Междупредметни връзки: с „Човекът и природата” - грижи се за растения, с „Изобразително изкуство” - усвоява естетически норми.

Материали и инструменти: кофичка за кисело мляко, цветя, ножица, линия, флумастер.

Методически насоки:

- Дайте възможност на учениците да прочетат текста и да разгледат илюстрациите от учебника. Коментирайте някои начини за аранжиране на отрязани цветя. Разкажете за традициите и обичаите за подредба на цветя у различните народи. Илюстрирайте думите си с нагледни средства - рисунки, фотоси, натурални образци на букети, венци, лазарски китки, икебана и други. Коментирайте на какво се дължи красотата и естетическото им въздействие;

- Предложете информация за удължаване живота на цветята във ваза чрез създаване на специални условия и подходяща хранителна среда. Поставете въпроса: има ли цветя, които се нуждаят от по-специални грижи;



- Мотивирайте учениците да изработят лесна кошничка, в която да подредят красиво цветя;

- Покажете кошничката. Подканете учениците да назоват и разчетат технологичните операции, да обяснят технологичните действия. Подчертайте необходимостта лентите да се разрязват до определено разстояние от дъното и да са с еднаква ширина. Наблегнете на необходимостта от оразмеряване с линия и флумастер, за да се получи красиво изделие. Демонстрирайте преплитането на лентите. Обяснете, че за закрепването се използва ръбчето на кофичката. За изработването на кензана е необходима втора кофичка, чиято долна част трябва да се изреже и пробие;

- Напомнете правилата за безопасна работа при рязане на пластмаса с ножица за хартия (ръбът на кофичката е по-твърд) и пробиване на дъното на кензана с кабар. Отворите се разширяват с молив, в тях се подреждат цветя;

- В края на урока направете изложба от красиво аранжирани цветя. Обобщете правилата за подреждане на цветя във ваза и за тяхното съчетаване.

Задължителни дейности: изработване на кошничка и аранжиране на цветя в нея, като се спазват препоръките от полезните съвети.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: поставете задача за проучване на традициите за посрещане на Великден у нас и на различни предания, свързани с този празник; припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

27. ВЕЛИКДЕНСКА КОШНИЧКА

Обобщена тема - конструирани и моделиране

Цели:

- Задълбочаване на знанията за празника Великден

- Усъвършенстване на уменията за разчитане на графичен план и инструкции за изработване на изделия чрез прегъване и преплитане.

- Усъвършенстване на уменията за обработка на хартия чрез рязане и преплитане

- Формиране на позитивно отношение към традиционни празници.

Очаквани резултати:

- Умее да изработва несложни изделия, свързани с празници, ритуали, обичаи;

- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети.

Понятия: Великден, празник, традиция, преплитане.

Междупредметни връзки: с „Изобразително изкуство“ - изработва обредни декоративни предмети; с „Български език и литература“ - разказва за празници и обичаи.

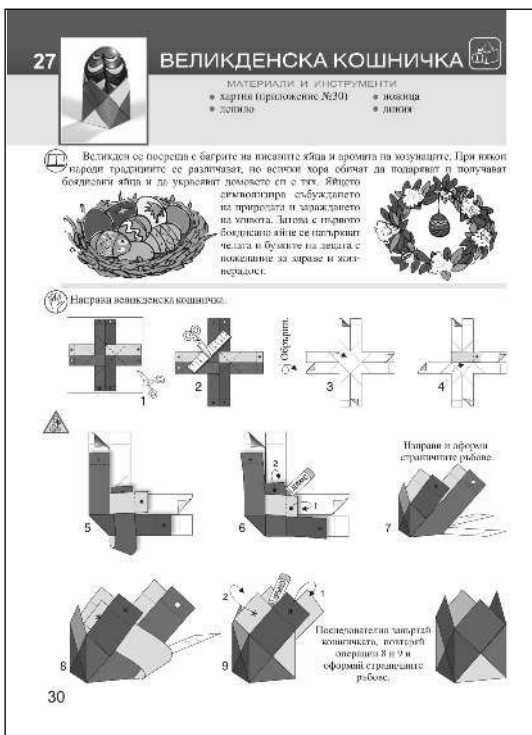
Материали и инструменти: хартия, лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Организирайте беседа за различните предания, вярвания и традициите при празнуването на Великден. Акцентирайте на яйцето като обреден предмет - символ на живота и щастието;

- Мотивирайте предстоящата дейност с необходимостта където с великденски яйца да е пъстър и весел. Илюстрациите показват различни начини на украсяване с великденски яйца - красиво подредена кошничка и венец, украсен с писани яйца. Акцентирайте на възможността всяко яйце да бъде поставено в малка кошничка;

- Проследете технологията за изработване на изделието. Демонстрирайте последователността на преплитане на отделните лентички и



оформянето на страничните ръбове, като насочвате към разчитане на всяко изображение от графичния план и писмената инструкция;

- Нека в края на урока учениците покажат направените великденски кошнички и оценят работата си.

Задължителни дейности: обсъждане на традициите и преданията, свързани с Великден; изработване и оценяване на изделието.

Справочник на учителя:

- Има много легенди, които обясняват почитта към червеното яйце на Великден. Една от тях разказва за онова яйце, което Мария Магдалена занесла като дар на императора с вестта за Възкресението на Христос. Императорът се усъмнил и казал: „Възможно е толкова, колкото това бяло яйце да стане червено”. В миг яйцето почервеняло. Първоначално боядисаните яйца са се раздавали само на децата. В последствие всички започнали да си разменят писани яйца, като символ на Възкресението.

- За изработване на кошничката е предложен известен от древността метод на преплитане, използван в кошничарството. За материал се използват плоски или прътовидни гъвкави елементи (брестови ленти, слама, пръчки от раката, тръстика). Клетките при преплитането наподобяват рисунка на шахматна дъска, те могат да бъдат прави или наклонени, а преплитането съответно право или косо (наклонена клетка). В случая е използвано косо преплитане на хартиени ленти.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

28. ЛУНАПАРК

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на знанията за механизми - колела, оси, запознаване с ремъчна предавка

- Формиране на умения за моделиране на ремъчна предавка

- Формиране на умения за промяна на движението на играчки чрез промяна на елементите на ремъчната предавка

- Усъвършенстване на уменията за подвижно свързване на модулни елементи

- Усъвършенстване на уменията за тестване на моделите.

Очаквани резултати:

- Моделира играчки и изделия, като използва и комбинира различни механизми;

- Разпознава различни механизми в отделни технически обекти;

- Разбира, че движението на играчките може да се променя чрез промяна на формата им, добавяне на елементи и други;

- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети;

- Тества изделия и модели.

Понятия: механизъм, колело, ремъчна предавка, посока, скорост на движение.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото“ - запознава се с техническите изобретения на обществото, с „Математика“ - знания за окръжност.

Материали и инструменти: картон, хартия, лепило, клечка за зъби, ластиче, кабари за подвързия, ножица, кабар, гума, молив.

Методически насоки:

- Запознайте учениците с ролята на колелата, осите и валовете в техниката. Обяснете необходимостта въртеливото движение да бъде предавано от един на друг вал, от едно колело на друго и скоростта на въртене да бъде променена. Посочете, че тези функции може да изпълни ремъчната предавка. Анализирайте конструкцията на този механизъм, като подчертаете възможността чрез ремъка да се пренесе движението от едното колело на другото;

ЛУНАПАРК

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- картон (перфокарте №15 и №16)
- хартия (перфокарте №2)
- лепило, клечка за зъби, ластиче
- кабари за подвързия или когачета
- ластиче
- кабар, гума
- молив

Когато пообхватват полезни предмети и машини, хората използват много едни, врати от животна кожа. На има едно изключение - в природата не са конструирали нито колела, нито оси. Това е първото самостоятелно изобретение на хората и с него се поставя началото на техническия прогрес на човечеството.

Три-четире били изобретени колелата за превозни средства - за колесници и каруци. След това се появили трицилиндрови колела, водното колело и други. Сега колела и оси се използват навсякъде в бита и селскостопанството, за превоз на суровина или на готовата издвоеност.

Изправи модел на партньорите за Луннапарк.

Тества и опити дейността на модела

Запрати едното колело в указателна посока. Обслужи със стрелка посоката на въртене на другото колело. Как колело се движи по-бързо и как по-бавно? Опитай се да обясниш защо, като използваш знанията си за окръжност.

Кръгослой ластичето по показаните начини и завърти отново модела. В коя посока се движи другото колело? Обслужи със стрелка!

Има ли прилика в устрояването на твоя модел и велосипед? Как механизми различават в двете конструирани?

28

31

- Мотивирайте учениците да изработят модел на въртележка, който ще им даде възможност да научат повече за принципа на действие на ремъчната предавка;

- Насочете децата да анализират конструкцията на модела. Помогнете им при изброяване на основните части - голямо колело с кончета, малко колело, ластиче, основа. Пояснете от какви детайли се оформят колелата и как се поставя ластичето, за да се моделира предавката. Демонстрирайте задвижването чрез завъртане на малкото колело;

- Проследете технологичния алгоритъм, като покажете залепването на колелата, монтирането им с кабари и опъването на ластичето. Необходимо е да се използва здраво, добре свързващо лепило, размазано върху цялата повърхност на колелото от дебел картон;

- Накарайте учениците след изработването да тестват модела. Нека изследват посоката и скоростта на движение, да правят промени в положението на ремъка. Подпомагайте ги при формирането на изводи.

Задължителни дейности: обсъждане ролята на колелата и осите в техниката; изработване и тестване на модела на въртележката.

Справочник на учителя:

Предавките са части от машините, които предават и преобразуват движение от един вал на друг, при което обикновено се изменя и скоростта или посоката на движението. Използват се различни видове механични предавки - зъбни, ремъчни, верижни и други. Моделираната в изделието „Лунапарк” предавка е ремъчна. Тя се състои от две колела, свързани с междинен гъвкав елемент - ремък. Движението от единия на другия вал се предава чрез триене на ремъка върху колелата. При това по-голямото колело се върти по-бавно от по-малкото. Отношението между оборотите на въртене на двете колела е равно на отношението на техните диаметри. Така че, ако искаме да намалим два пъти скоростта на въртележката, трябва на нейния вал да поставим два пъти по-голямо колело.

Когато ремъкът не е кръстосан, двете колела на предавката се въртят в една и съща посока. Кръстосването му обаче променя посоката на движение на задвижването колело.

Ремъчните предавки се използват в различни съоръжения. Тях можем да открием в шевните и дървообработващите машини, в увеселителните въртележки и виенските колела, в автомобилите и в много други уреди, машини и съоръжения.

Литература:

Л. Еймъри, Х. Движещи се играчки. София: Техника, 1988.

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти.

29.ГИМНАСТИК

Обобщена тема - грижи за животни и растения

Цели:

- Усвояване на знания за природосъобразен начин на живот и правила за здравословно поведение

- Усъвършенстване на уменията за изработване на играчки с подвижни съединения

- Усъвършенстване на уменията за комбиниране на различни материали.

Очаквани резултати:

- Изброява основни правила за здравословно поведение;

- Знае основни правила за рационално хранене, редуване на дейности, предпазване от болести и наранявания;

- Изработва изделия, като комбинира разнообразни материали;

- Обработва разнообразни материали, като реже, пробива, лепи.

Понятия: здраве, здравословен живот, рационално хранене, хигиена.

Междупредметни връзки: с „Български език и литература“ - пословици и поговорки за здраве и дълголетие.

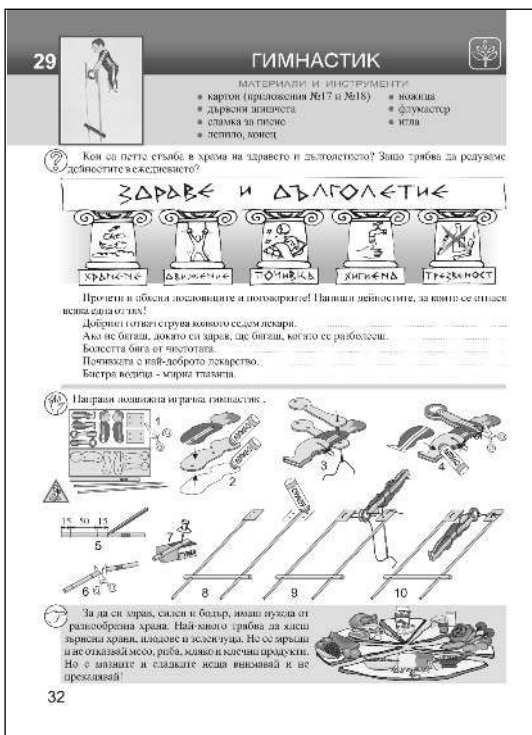
Материали и инструменти: картон (приложение), дървени шишчета, сламки, конец, лепило, ножица, флумастер, игла, кабар, гума.

Методически насоки:

- Проведете дискусия за здравословния начин на живот. Изведете някои важни правила за здраве и дълголетие. Нека децата да разгледуват пословиците и поговорките от учебника и да обяснят към какви дейности се отнасят;

- Мотивирайте децата да изработят подвижна играчка гимнастик, като ги насочите към значението на спорта и движението за здравето;

- Покажете играчката и поставете задачата за анализиране на конструкцията ѝ. Покажете основните съставни части - фигура и висилка. Разгледайте фигурата и поставете въпроса за елементите на модела гимнастик, за начините на подвижно свързване на крайниците към тялото.



Обяснете, че крайниците са подвижно свързани с тялото, и разяснете начина за осъществяване на такива връзки. Покажете елементите, от които е изградена висилката. Нека учениците самостоятелно да разчетат размерите на хоризонталната опора и да посочат местата на отрязване и пробиване. Коментирайте закрепването с конци на фигурата за висилката. Обяснете, че усукването на конците дава възможност за умелата игра на гимнастика;

- Нека учениците проследят технологичната последователност на работа по илюстрациите в учебника. Напомнете необходимостта от точно изработване на подвижните и неподвижните връзки;

- След изработване на играчката дайте възможност на учениците да поиграят с нея, да проследят движението, да я управляват;

- Оценете играчката, като определите критерии за качествено изработване;

- Накрая обобщете правилата за рационално хранене според кръговата диаграма.

Задължителни дейности: дискусия за значението на храненето, движението, почивката, хигиената и трезвеността за здравето и живота на човека; изработване на изделията и решаване на проблема с мястото на сламката.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: припомнете необходимите материали и инструменти; носете фотоапарат по възможност.

Бележки на учителя

30. ПОСТАВКА ЗА СНИМКА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Запознаване с фотоапарата, с устройството му и с принципа на действие

- Запознаване с някои правила за правене на снимки

- Усъвършенстване на уменията за обработка на хартия.

Очаквани резултати:

- Знае как се използват някои популярни технически устройства;

- Познава устройството на обикновен фотоапарат и правила за правене на снимки;

- Обработка разнообразни материали (хартия);

- Предлага различни идеи и възможни решения.

Понятия: фотоапарат, фотофилм, снимка.

Междупредметни връзки: с „Математика“ - правоъгълник, прав ъгъл.

Материали и инструменти: картон, лепило, снимки, ножица, линия.

Методически насоки:

- Въведете в темата, като обясните на учениците, че ще научат още нещо за едно популярно техническо средство - фотоапарата. Обяснете какво е устройството му и какъв е принципът на действие. Дискутирайте за видовете фотоапарати и за приложението им;

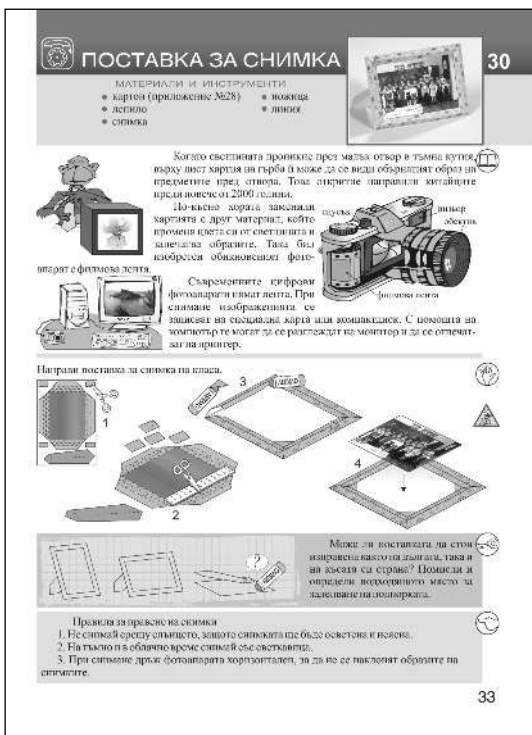
- Коментирайте как се подреждат и съхраняват снимките и така мотивирайте децата за предстоящата дейност;

- Нека учениците сами обяснят от какви части е изградена поставката като анализират готово изделие, илюстрациите в учебника и приложенията;

- Да опишат технологията на работа, да назоват операциите и да посочат нужните инструменти;

- Разисквайте проблема как да се закрепят подпорката така, че поставката, да може да се инсталира и на дългата, и на късата страна. Дайте възможност на учениците да предлагат идеи и възможни решения;

- В края на урока обобщете знанията за фотоапарата. Предложете важни



правила, които трябва да се спазват при снимане.

Задължителни дейности: обсъждане на основните части на обикновения фотоапарат; правене на снимки при наличие на фотоапарат; изработване на изделие и решаване на проблема с мястото на подпорката.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: поставете задача на учениците да проучат на какво се записват текст, музика, филми, игри; припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

31. ДИСКОТЕКА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усвояване на знания за някои устройства за съхранение и пренасяне на информация

- Задълбочаване на знанията за услугите и обслужването

- Усвояване на правила за делови взаимоотношения при провеждане на конкурс.

Очаквани резултати:

- Познава предимствата при използване на различни устройства за предаване на информация;

- Сравнява технически средства за съхраняване и пренасяне на информация - аудиокасета, видеокасета, дискета, компактдиск;

- Планира игра за провеждане на популярна услуга в училище;

- Знае прости правила за делово общуване.

Понятия: аудиокасета, видеокасета, дискета, компактдиск, информация, записване и съхранение на информация, реклама, представяне, конкурс, жури.

Междупредметни връзки: с „Български език и литература“ - развитие на комуникативните способности чрез представяне на приказка, песен и други произведения.

Материали и инструменти: хартия, ножица, химикалка, касетофон или компютър с аудиокасета или компактдиск.

Методически насоки:

- Обсъдете местата и средствата за представяне на приказки, музика, филми. Обяснете, че това е информация от различен вид, представена с текст, звук, картина. Насочете вниманието на учениците към електронните средства за записване на такава информация и към различните носители за съхраняването и предаването ѝ - аудиокасета, видеокасета, дискета, компактдиск;

- Поощрете децата да представят любима приказка, песен, филм, като рекламират своето предложение. Нека предварително да помислят как да опишат достоинства на произведението така, че да привлекат вниманието

The image shows a lesson plan page titled "ДИСКОТЕКА" (Discotheque) with a sub-theme "31 ДИСКОНКУРС" (31 DISCO CONTEST). The page includes a list of materials and instruments: "Материали и инструменти: картон (приложение МЗТ), аудиокасета, компактдиск или видеокасета, ножица, химикалка, касетофон или компютър". It contains several sections with icons and text: 1. A question: "Обичаш ли приказките, музиката и филмите? Какво предпочиташ да ги слушаш и гледаш? Защо?" (Do you like fairy tales, music and films? What do you prefer to listen and watch? Why?). 2. An illustration of a child at a computer and a television. 3. Text: "Прочути на какво се занимава текст, музика, филми и игри. Допълни и преченигата! Музика може да се слуша от Фитби могат да се гледат от Текст може да се запише на (Използвай думите: аудиокасета, видеокасета, компактдиск и дискета)" (Famous what they do with text, music, films and games. Complete and connect! Music can be listened from Fitbits can be watched from Text can be recorded on (Use the words: audio cassette, video cassette, compact disc and floppy disk)). 4. A question: "Направи табел за участие в забавна дискотека." (Make a sign for participation in a fun discotheque). 5. Text: "Попитай: представяне на любима приказка, лесно, филм или игра. С какво се отличава твоето предложение: - интересно - ново - забавно - мелодично - единствено." (Ask: presentation of a favorite fairy tale, easy, film or game. What makes your proposal stand out: - interesting - new - fun - melodious - unique). 6. A question: "Организирайте игра на дискотека. Изберете жури и проведете конкурс за най-любим дископесен. Обяснете правилата за участие и критерият, по който ще оценявате участниците." (Organize a game on a discotheque. Choose a jury and conduct a contest for the most favorite disco song. Explain the rules for participation and the criteria by which you will evaluate the participants). 7. An illustration of a jury sitting at a table with a sign that says "ЖУРИ" (JURY). The page number "34" is at the bottom.

върху него и на останалите ученици. Дайте им възможност да използват различни аудио-визуални средства;

- Организирайте заедно с децата игра на дискотека. Преди това е необходимо всеки ученик да изработи талон за участие в дискотеката (използва се приложението). Предложете провеждането на конкурс за най-добър дисководител. Коментирайте правилата при провеждане на конкурси и необходимостта от обективно и справедливо оценяване по определени критерии;

- Припомнете правилата за делово общуване между участниците в конкурса и журито.

Задължителни дейности: дискусия за приложението на различните средства за съхраняване и пренасяне на информация; провеждане на игра на дискотека.

Справочник на учителя:

Подготовка за следващия урок: поставете задача на учениците да проучат лесна ли е професията на учителя чрез разговори с възрастни; припомнете необходимите материали и инструменти.

Бележки на учителя

32. НА УЧИТЕЛЯ С ЛЮБОВ

Обобщена тема - техника.

Цели:

- Запознаване с основните дейности, характерни за професията на учителя

- Възпитаване на любов и уважение към учителската професия

- Усъвършенстване на уменията за използване на модулни елементи при конструиране на изделия

- Задълбочаване на знанията за индивидуална и групова работа.

Очаквани резултати:

- Описва типични дейности и тяхната организация в отделни професии;

- Използва и свързва модулни елементи при изработване на изделия и макети;

- Различава и оценява предимствата на индивидуалната и груповата работа.

Понятия: професия, учител, модулни елементи, снимка.

Междупредметни връзки: с „Човекът и обществото“ - обсъжда дейности, свързани с професиите.

Материали и инструменти: картон, снимка, лепило, цветна лента, перфоратор, химикалка.

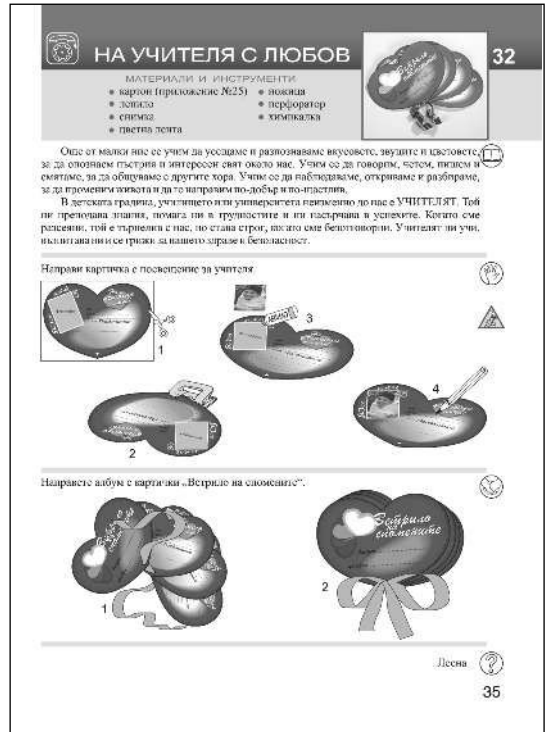
Методически насоки:

- Поговорете за ролята на учителя в живота на всеки човек. Подчертайте значението му за възпитанието и изграждането на детската личност. Нека учениците споделят какво знаят за учителската професия. Обобщете отделните дейности, които учителят ежедневно извършва;

- Мотивирайте децата за предстоящата работа, като напомните, че в IV клас те за последна година се срещат с учителя си и ще го зарадват, ако му оставят нещо за спомен;

- Нека всеки ученик изработи индивидуално картичка, като на нея залепи снимка и напише лично посвещение;

- Учениците от класа могат да привържат с панделка тези картички, като



изработят колективно ветрило на спомените;

- В края на урока дайте възможност на децата да връчат посвещенията на учителя и да разкажат за най-ярките моменти от живота на класа.

Задължителни дейности: беседа за дейността на учителя в училище; изработване на изделието; дискусия.

Справочник на учителя:

Бележки на учителя

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ
**ДОМАШЕН БИТ
И ТЕХНИКА**
за четвърти клас

Автори: доц. д-р инж. Тодорка Николова Николова
гл. ас. инж. Силвия Маркова Гърневска
инж. Светла Костова Ананиева
инж. Валентин Георгиев Ананиев

Художник Живко Иванов Рухов

Рецензенти: доц. д-р Тодорка Жекова Стефанова, РУ "Ангел
Кънчев", преподавател по методика на обучение
по домашен бит и техника
Бояна Йорданова Пенева, гр. Варна, СОУ "Ал. С. Пушкин",
начален учител

Редактор инж. Валентин Ананиев
Коректор Зоряна Стоянова

Българска. Първо издание.
Формат 70x100/16.
Печ. коли 9,5
Издавателство "Бит и техника"ООД,
Варна 9000, ул. "Поп Харитон"№2
Печат "Ателие '89"-Варна

ISBN 954-9412-03-2

Тодорка Николова
Силвия Гърневска

Светла Ананиева
Валентин Ананиев

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ
**ДОМАШЕН
БИТ
И ТЕХНИКА**

ЗА ЧЕТВЪРТИ КЛАС



БИТ И ТЕХНИКА