ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МӘГАРИФ ҺӘМ ФӘН МИНИСТРЛЫГЫ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ЯШЕЛ СУКМАК

АНКЕТА

Сәлам! Әйдә, танышыйк!
Мин – Экоегет, Татарстан экологиясе сагында торам.
Ә синең исемең ничек?

Минем исемем ______________________________

Мин ____________ номерлы мәктәпнең ______________ сыйныфында укыйм.

Мин ______________________________ яшим.

Танышуыбызга бик шатмын!

Сине үземнең экокомандама чакырам, бергәләп табигатьне сакларбыз. Үзеңнең экологик батырлыкларың белән www.зелёныйтатарстан.рф сайтындагы блогта уртаклаш. Анда син экокиңәшләр, экоуеннар һәм экояңалыклар табарсың. Ә безнең дуслыгыбыз башлану хөрмәтенә сиңа үземнең яраткан экологик әкиятемне бүләк итәм.

КЕРЕШ

...Зәңгәр инеш ярындагы биек үлән арасында кечкенә урман халкы яшәгән. Аларның йортларының төрле төстәге түбәләрендә кыңгыраулар чыңлап торган. Кояш яктыртканда да, яңгыр яуганда да, кар төшкәндә дә кечкенә кешеләр үзләрен бик бәхетле хис иткән. Ә бервакыт алардан ерак түгел урынга башкалар килеп урнашкан. Шул көннән башлап, урман кешеләренең эшләре кирегә киткән. Хәтта кыңгыраулары да ничектер тонык һәм моңсу чыңлый башлаган. Әйләнә-тирә чүп-чар белән тулган, ә инешләре болганчык күлләвеккә әверелгән. Урман кешеләре, элеккеге тормышларын ничек итеп кире кайтару турында уйлашу өчен, аксакаллар киңәшмәсе җыя.

Иң беренче булып башмакларына кадәр төшеп торган озын ак сакаллы урман карты сүз ала:

– Әйе... Безнең өчен авыр көннәр җитте. Зур кешеләр белән көрәшергә безнең көчебез җитми. Әйдәгез, алар белән дуслашып карыйк. Мин Алтынчәчкә, тылсымлы кечерәйткеч калфакны алып, аның белән кешеләрнең берәрсенә кагылырга кушам. Ул безнең белән яшәп карасын, кешеләрнең наданлыгы аркасында, нинди үзгәрешләр булуын үз күзләре белән күрсен, ә аннары бу хакта башкаларга да сөйләсен. Бәхетле вакытларыбызның кире кайтуына өметләник.

Алтынчәч тылсымлы калфак белән Тимур исемле малайга кагыла.

Шулай итеп, Тимур кечкенә урман кешеләре арасында яши башлый.

ТЕМА

ҖИР

Беренче дәрес

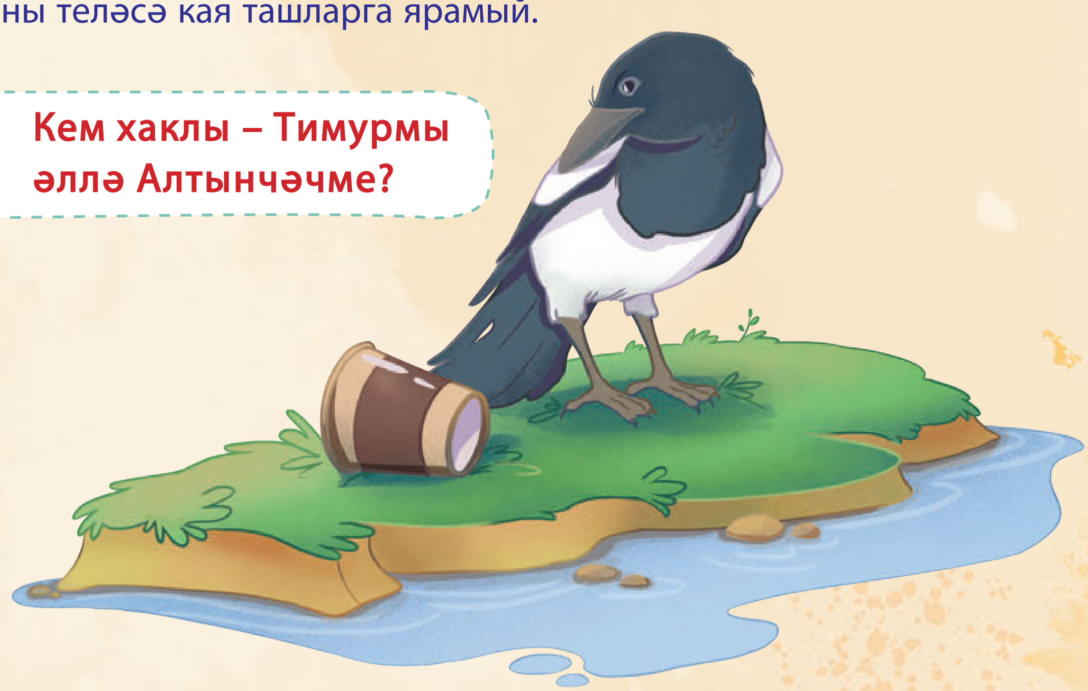
Урман кешеләре илендә шомлы хәбәр тарала – елга ярында кофе стаканы аунап ята. Ашыгыч рәвештә тылсымлы телеграф аша саесканнарны чакырталар, алар исә начар табылдыкны алып китәләр.

– Стакан кәгазь лабаса, ә кәгазь агачтан ясалган, – дип гаҗәпләнә Тимур. – Бу турыда үзем укыдым. Димәк, стаканның табигатькә зыяны юк.

– Мин моның белән килешмим, – дип каршы чыга Алтынчәч, – стаканнарны теләсә кая ташларга ярамый.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Кем хаклы – Тимурмы әллә Алтынчәчме?



Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп кофе стаканының кәгазьдән генә ясалмаганлыгын аңларга тырышыгыз. Моның өчен стаканга кайнар су салыгыз. Аны өстәлгә куегыз. Аннары катыргы алып, конус итеп төрегез. Аңа да җылы су салыгыз. Моны раковина өстендә эшләгез. Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Икенче дәрес

Бик күп кешеләр стаканны кәгазьдән генә ясалган, дип уйлый. Әмма бу – ялгыш фикер! Кәгазь су үткәрмәсен өчен, аны махсус элпә белән каплыйлар. Ә бу аны кабат эшкәртергә мөмкинлек бирми.

СИНЕҢ ФИКЕР

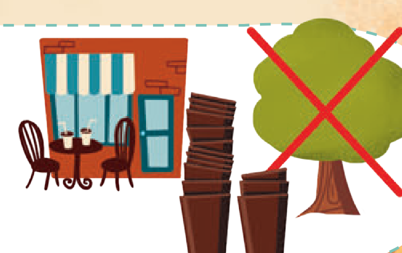
Җиргә ташлап калдырылган стаканнарның зыянын ничек киметергә мөмкин?

УЕН

Рәсемдә ике бертөрле стаканны тап.

БУ КЫЗЫК

Зур булмаган кафеда аена уртача 1,5 меңнән алып 3 мең данәгә кадәр кәгазь стакан кулланыла. Аларны җитештерү өчен, ел саен бер агач юкка чыгарыла.



Өченче дәрес

Бервакыт Тимур белән Алтынчәч чишмә янында керпеләрне күзәтәләр. Бигрәк кызык җәнлекләр инде! Кинәт балалар яныннан нәрсәдер очып үтә һәм үлән өстенә килеп төшә. Керпеләр бермәлгә тынып калалар, ә аннары, бернәрсә дә булмагандай, уйнауларын дәвам итәләр. Тимур белән Алтынчәч үлән өстенә нәрсә очып төшкәнен карарга йөгерәләр. Ул гадәти батарейка булып чыга.

– Коточкыч хәл! – дип кычкырып җибәрә Алтынчәч. – Бәхетсез керпеләр.

– Ә нәрсә булган шулхәтле? Керпеләрне ник шулкадәр кызганасың? – дип сорый Тимур. – Мин дә кайвакыт иске батарейкаларны ташлыйм. Алар кечкенә бит, беркемгә дә комачауламыйлар, ятсыннар шунда. Алардан нинди зыян?

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Алтынчәч керпеләрне нигә кызгана?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп батарейканың металл тышчасының су тәэсирендә таркалуын тикшереп карагыз. Моның өчен су салынган ике банка алыгыз. Берсенә файдаланылган батарейканы салыгыз. Ике банканы да, су парга әйләнмәслек, чүп-чар кермәслек итеп тыгызлап, капкачлар белән томалагыз. Берничә көн дәвамында су һәм батарейка белән нәрсә булганын күзәтегез. Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Дүртенче дәрес

Ташланган бер бармаксыман батарейка якынча 20 квадрат метр җирне авыр металлар белән пычрата. Урманда бу мәйданда уртача ике агач үсә, ике сукыр тычкан, бер керпе һәм бик күп яңгыр суалчаны яши.

СИНЕҢ ФИКЕР

Җиргә ташланган батарейканың зыянын ничек киметеп була?

УЕН

Керпегә өенә кайтырга ярдәм ит.

БУ КЫЗЫК

Ел саен дөньяда 10 миллиардтан артык селтеле батарейка җитештерелә. Планетада шуның 10%ка якыны гына яңадан эшкәртелә.

Бишенче дәрес

Кечкенә урман халкының иң яраткан бәйрәмнәреннән берсе – Көзге яфраклар көне якынлаша. Бу вакытта урман яшел киемен сарыга алыштыра. Урман кешеләре кыңгырауларын чистарта. Алар алтын кебек ялтырый башлый. Кич белән Тимур саф һавада йөрергә чыга. Ул карт өрәңге янына килеп җитә. Ябалдаш астындагы җир яфраклар белән капланган була. Тимур батырлык эшләргә уйлый. Төне буе бу урынны коелган яфраклардан чистарта. Ә иртән үз эшеннән канәгать калган малай мактауларын көтә. Әмма урман кешеләре никтер дәшмиләр.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Урман кешеләренең кәефе ни өчен кырылган?

Практик өй эше

Тәлинкәгә кәгазь сөлге куегыз. Су сиптереп, аны юешләгез. Кишер яки чөгендернең өске өлешләрен кисеп алыгыз. Киселгән өлешләрне киселгән урыннары белән дымлы кәгазьгә куегыз. Тәлинкәне кояшлы урынга куегыз һәм даими рәвештә су сиптереп, дымландырып торыгыз. Берничә көн дәвамында нәрсә булганын күзәтегез.

Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Алтынчы дәрес

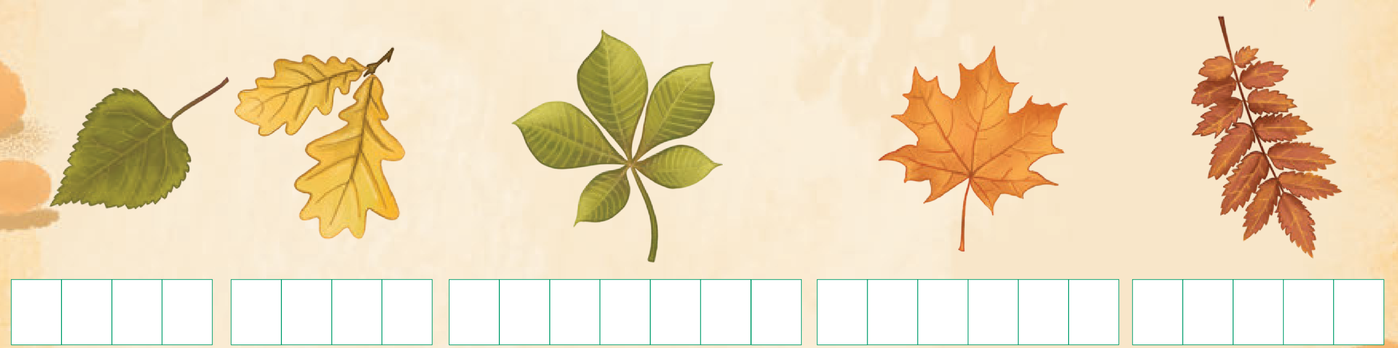
Коелган яфрак кыш көне җиргә җылылыкны сакларга ярдәм итә, ашлама һәм микроорганизмнар өчен туклану чыганагы булып тора. Ә менә автомобиль юллары буенда үскән агачлардан коелган яфракларны җыеп алып китәргә кирәк. Андый яфракларда нефть продуктлары һәм авыр металлар туплана.

СИНЕҢ ФИКЕР

Ничек уйлыйсың, шәһәрдә яфракны җыярга кирәк булмаган урыннар бармы?

УЕН

Бу яфракларның нинди агачныкы булуын яз.
Һәр яфракның күләгәсен тап.



БУ КЫЗЫК

Коелган яфракларны ягарга ярамый. Агачлар һаваны пычранудан саклап, яфракларында агулы матдәләр җыялар. Яндырганда ул матдәләр һавага чыга.

Җиденче дәрес

– Миңа саескан сезнең йортларда ниндидер тылсымлы яктырткычлар – мәңгелек лампочкалар – януы турында сөйләде. Бу чыннан да шулаймы? – дип сорады Алтынчәч.

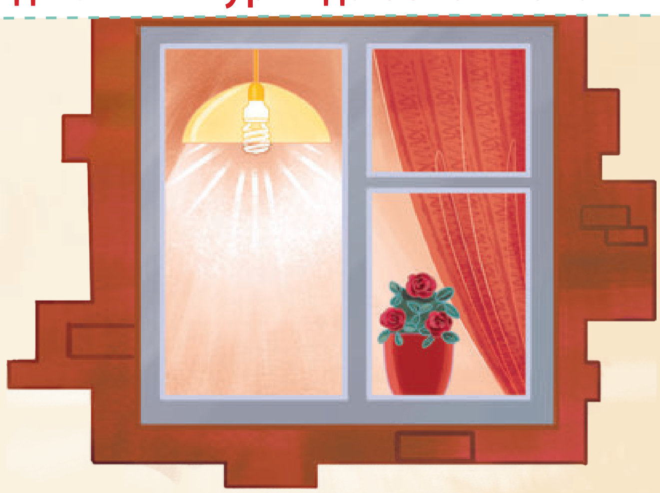
– Әйе, аларны энергияне саклый торган лампочкалар дип тә атыйлар, – дип җавап бирде Тимур.

– Бигрәк яхшы уйлап тапканнар кешеләр!

– Кайсы яктан карыйсың бит, – дип әйтеп куйды Тимур, уйланып.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Тимур энергия саклый торган лампочкаларның нинди зыяны турында белә икән?



Практик өй эше

Лампочкалар белән тәҗрибәләр уздыру куркыныч. Шуңа күрә әти-әниегез белән бергәләп куркынычсыз лампа ясагыз. Экспериментны тәүлекнең караңгы вакытында ясау яхшы. Үтә күренмәле стаканның өчтән бер өлешенә су салыгыз, берничә тамчы караңгы төстәге буяу салып болгатыгыз. Стакан тулганчы, үсемлек мае өстәгез. Утны сүндереп, фонарь яктысын стаканга юнәлтегез. Стаканга берәр төрле чыжылдавык таблетка салыгыз.

Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Сигезенче дәрес

Энергия саклый торган люминесцент лампалар электр энергиясен аз тота һәм озакка чыдый. Кызганычка каршы, мондый лампалар җитди җитешсезлеккә ия. Аларның һәрберсендә пар рәвешендә 3–5 миллиграмм терекөмеш бөртеге бар. Мондый лампочкаларны махсус пунктларга тапшырырга кирәк.

СИНЕҢ ФИКЕР

Өйдә электр энергиясен ничек бәрәкәтле тотарга була?

УЕН

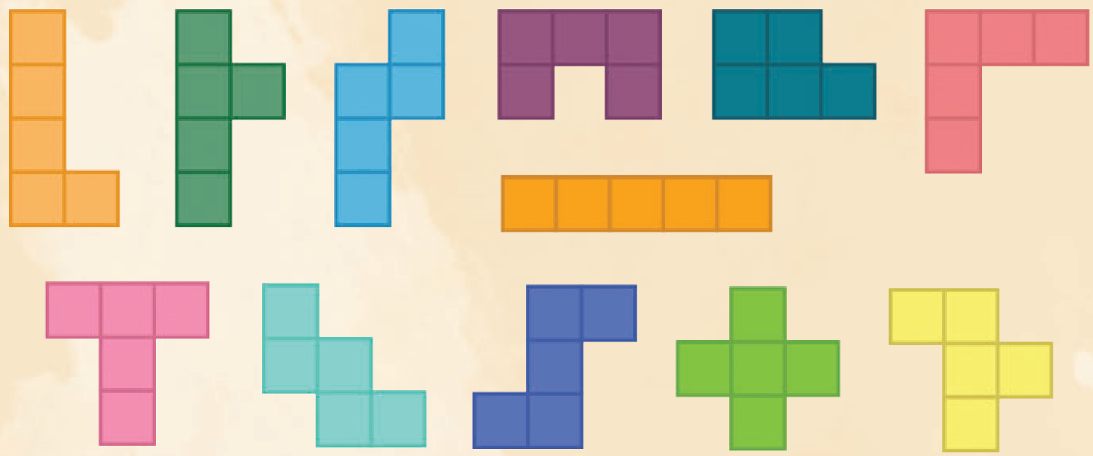
Кисәкләрне тоташтырып, тасманы ялга. Шуннан соң әби-бабаларыбызның элек өй эчен яктырту өчен нинди сыеклык кулланганын белерсең.

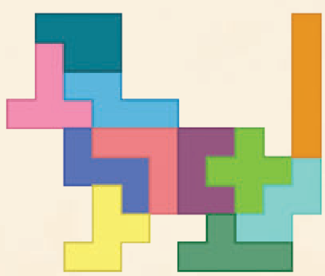
БУ КЫЗЫК

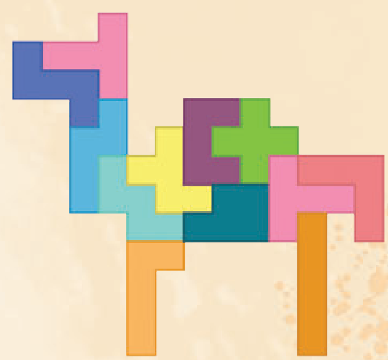
Гадәти кыллы лампаның уртача эшләү вакыты 1 мең сәгать. Люминесцент лампа уртача 10 мең сәгать хезмәт итә. Диодлы лампалар исә 20 мең сәгатькә кадәр яна.

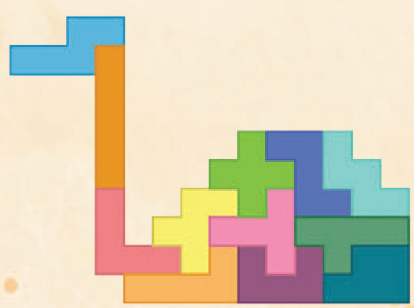
УЕН

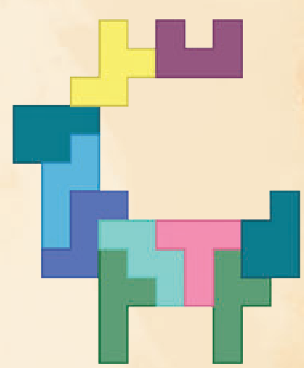
Фигураларны кәгазьгә яки картонга күчереп яса. Кисеп ал. Ә хәзер бу фигуралардан әтәч, эт, аккош, дөя һәм болан фигураларын җый.











Ә бу фигуралардан тагын нәрсәләр ясап була?

Рәсем яса

«Җирне саклагыз»

Чүплекләрнең саны һәм күләме елдан-ел арта. Көнкүреш калдыкларын чүплекләргә чыгарып ташлаганчы, башта төрләргә аерырга һәм эшкәртергә мөмкин бит.

ТЕМА

СУ

Тугызынчы дәрес

Алтынчәч белән Тимур, көймәгә утырып, киң елга буйлап йөзеп баралар.

– Курс буенча бик зур медуза, рульне уңга ал! – дип команда бирә Тимур. Көймә каршылыкны узгач, Тимур сорап куя.

– Каян килгән монда бу албасты?

– Син нәрсә, – дип көлә Алтынчәч. – Бу пластик пакет бит.

Аннары күңелсезләнеп өстәп куя:

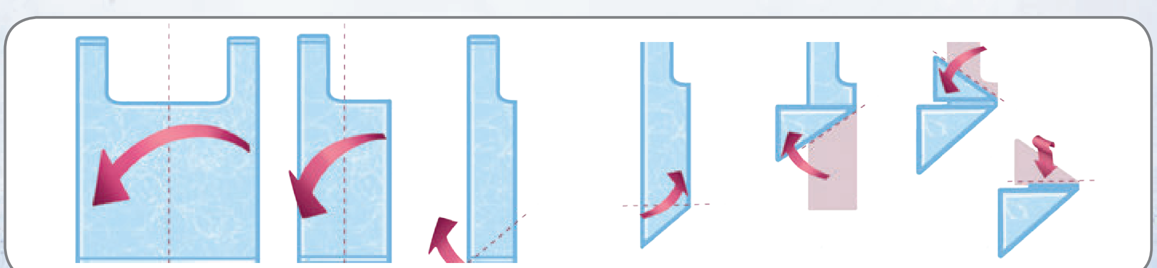
– Нигә уйлап тапканнардыр шул пластикны, капларны кәгазьдән генә ясасалар, яхшырак булыр иде бит.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Синеңчә, кайсы яхшырак: кәгазь капмы әллә полиэтилен пакетмы?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп кибет пакетларын, өйдә сакларга уңайлы булырлык итеп, пөхтәләп төр.



Унынчы дәрес

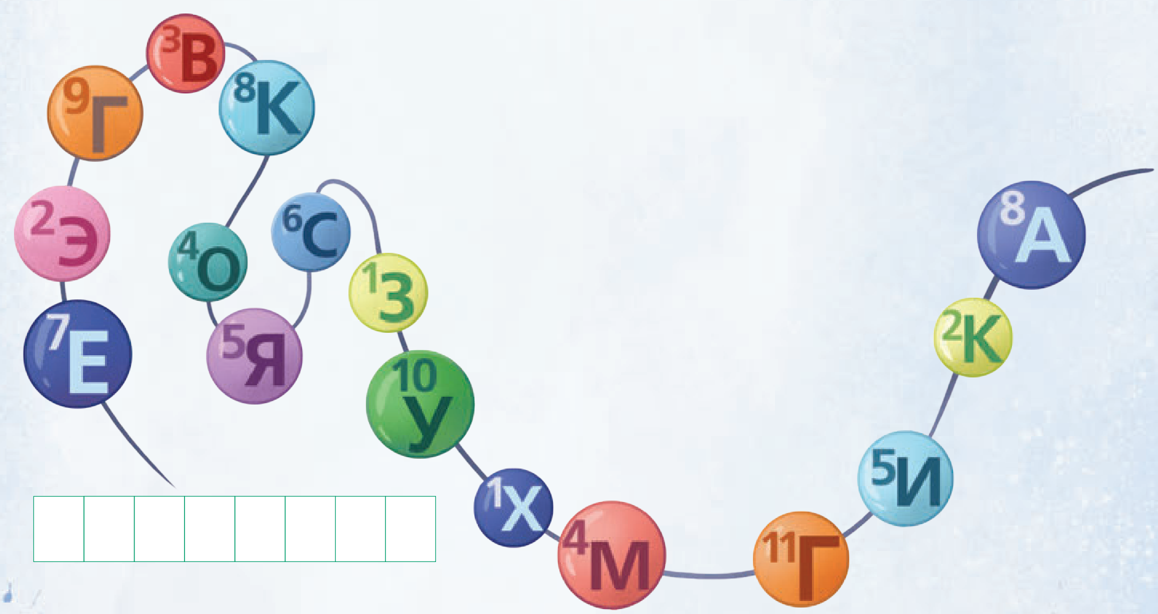
Файдаланылган йөз полиэтилен пакетның нибары өчесен генә кабаттан эшкәртәләр. Аларның таркалу вакыты – ике йөз елдан артык. Димәк, кайчан да булса ясалган пакетларның берсе дә тулысынча таркалмаган әле. Һәр елны дөньяда пластик пакетлар аркасында йөз меңнәрчә диңгез хайваны, бер миллионга якын диңгез кошы һәлак була. Еш кына алар пакетларны азык дип кабул итә.

СИНЕҢ ФИКЕР

Полиэтилен пакетлар файдалануны ничек киметергә мөмкин?

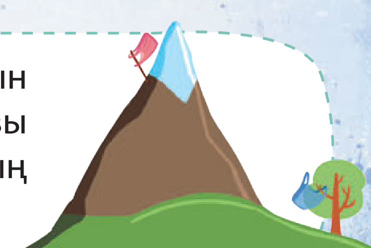
УЕН

Җеп буйлап сулдан уңга таба барсаң, кибеткә барганда нәрсә алырга кирәклеген белерсең. Җөп саннар язылган түгәрәкләрдәге хәрефләрне генә укы.



БУ КЫЗЫК

Ел саен дөньяда биш триллионга якын пакет ясыйлар. Аларны Эверест тавы башында, поляр бозларда, хәтта океанның иң тирән урыннарында да табалар.



Унберенче дәрес

– Тыңла әле, Алтынчәч, – ди Тимур. – Су парга әйләнә, аннары кар яки яңгыр рәвешендә җиргә төшә һәм яңадан парга әйләнә...

– Бик дөрес, бу табигатьтә су әйләнеше дип атала.

– Шулай булгач, өйдә суны нигә саклап тотарга соң? Ул беркая да юкка чыкмый икән бит.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Син Алтынчәч урынында булсаң, Тимурга ничек җавап бирер идең?

Практик өй эше

Каптырмалы пакет алыгыз. Аска дулкыннар, өскә болытлар һәм кояш ясагыз. Пакетның өчтән бер өлешенә су тутырыгыз, берничә тамчы зәңгәр буяу тамызыгыз. Пакетны ябыгыз һәм скотч белән тәрәзәгә ябыштырыгыз. Тәрәзә кояш ягына караса, яхшырак булыр. Хәзер сез суның ничек итеп парга әйләнүен, аннары суынуын, пакет эчендә яңгыр явуын күрерсез.

Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Уникенче дәрес

Җирдә эчәргә яраклы төче су бик аз, якынча нибары 3% кына. Ә аннан башка кешеләр дә, хайваннар да, үсемлекләр дә яши алмый. Кызганычка каршы, су пычрана. Дөньяда бик күп кешеләр чиста, куркынычсыз су чыганакларыннан мәхрүм. Шуңа күрә суны сак тотарга кирәк.

СИНЕҢ ФИКЕР

Синең гаилә файдалана торган су күләмен ничек киметергә мөмкин?

УЕН

Һәр юлдан татар хәрефләрен генә язып ал. Әйтемне укы. Аның мәгънәсен аңлат.

<table>
<tr><td>S</td><td>Ч</td><td>И</td><td>#</td><td>С</td><td>%</td><td>Т</td><td>А</td></tr>
<tr><td>С</td><td>*</td><td>У</td><td>V</td><td>А</td><td>J</td><td>8</td><td>?</td></tr>
<tr><td>"</td><td>В</td><td>Ы</td><td>@</td><td>!</td><td>Р</td><td>6</td><td>:</td></tr>
<tr><td>У</td><td>*</td><td>Г</td><td>|</td><td>)</td><td>А</td><td>(</td><td>/</td></tr>
<tr><td>;</td><td>К</td><td>«</td><td>$</td><td>И</td><td>?</td><td>&</td><td>#</td></tr>
<tr><td>№</td><td>2</td><td>1</td><td>Р</td><td>Т</td><td>8</td><td>Ә</td><td>»</td></tr>
</table>

☐☐☐☐☐ ☐☐ – ☐☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐

БУ КЫЗЫК

Кеше душта коену өчен – 15–20 литр, ә ванна керү өчен 150 литр су сарыф итә.

Унөченче дәрес

– Син ни өчен баканы сыйпадың? Хәзер кулларың сөял белән каплана бит.

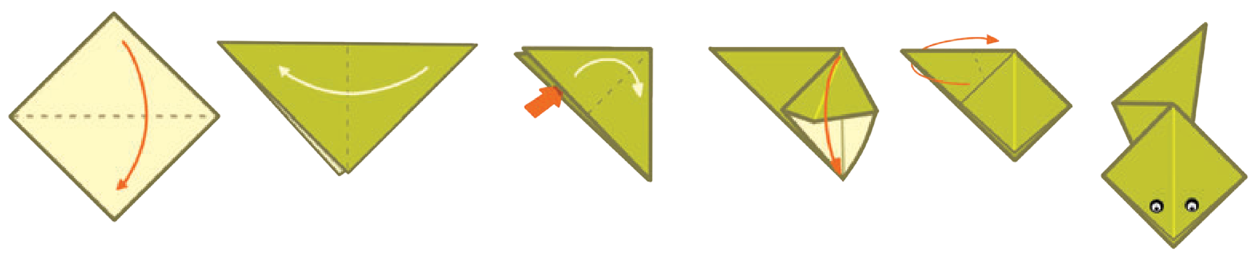
– Ышанма моңа, Алтынчәч, – дип көлә Тимур. – Минем кулларга берни дә булмаячак. Дачада яшәгәндә, мин бакаларны тотам, аннары аларны аквариумга утыртам һәм бөҗәкләр ашатам.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Тимур тулысынча хаклымы?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп кәгазьдән шаян чукмарбаш ясагыз. Ярыш оештырыгыз: кем тизрәк ясый.



Ундүртенче дәрес

Яшел һәм гөберле бакалар бакчаларга, басу-кырларга, урманнарга, болыннарга зыян китерә торган бөҗәкләр белән туклаланалар, төрле авыру таратучыларны юк итәләр. Кызганычка каршы, дөньяда җир-су хайваннарының саны елдан-ел кими. Бу – әйләнә-тирә мохитнең пычрануы, урманнарны кисү, химикатлар куллануның нәтиҗәсе. Сулыклар кибү сәбәпле, чукмарбашлар да һәлак була. Соры гөберле бака һәм су үгезе (жерлянка) Татарстанның Кызыл китабына кертелгән.

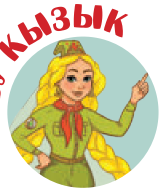
СИНЕҢ ФИКЕР

Шәһәрдә бакаларны кайда очратырга мөмкин? Аларга, исән калсыннар өчен, ничек булышырга?

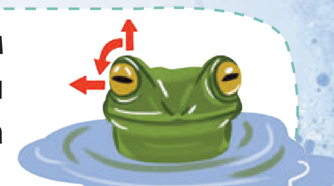
УЕН

Хәрефләрне саннарга тәңгәл рәвештә кучер һәм Татарстанда яшәүче иң зур баканың ничек аталганын белерсең.

БУ КЫЗЫК



Бакалар бер үк вакытта алга, янга һәм югарыга карый алалар. Алар күзләрен бервакытта да, хәтта йоклаганда да озаклап йомып тормыйлар.



Унбишенче дәрес

Алтынчәч һәм Тимур кечкенә елга яры буенда утыралар.

– Тимур, сезнең йорттагы кранга су каян килә?

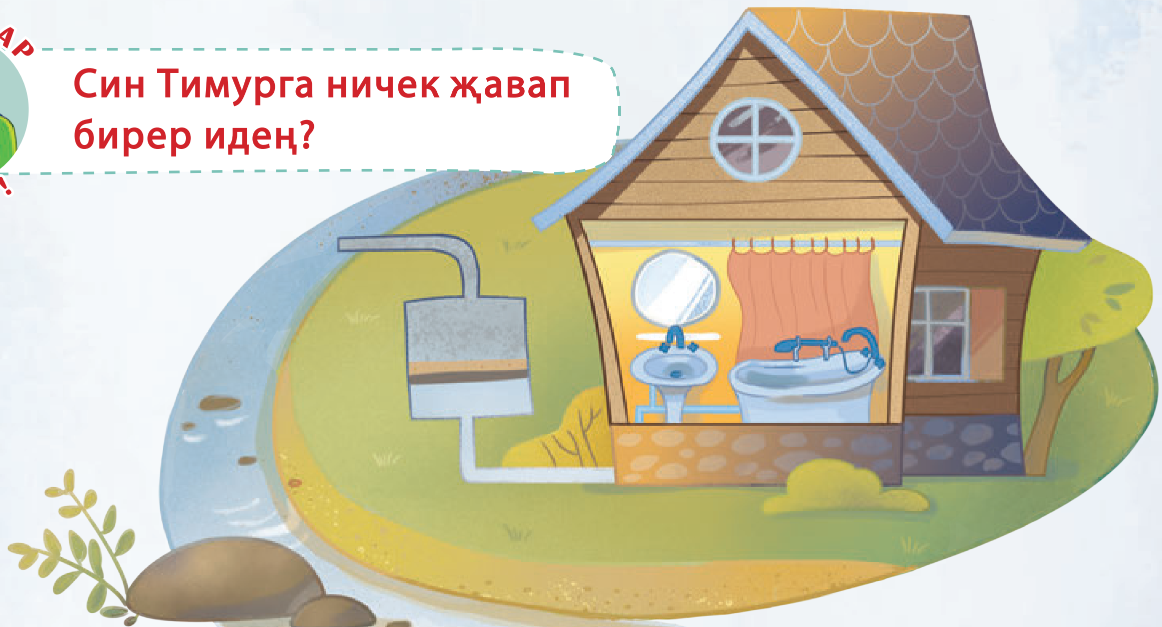
– У-у, су бик озын юл үтеп килә. Суны сулыклардан насос ярдәмендә суырталар. Юан торбалар аша ул чистарту корылмаларына китерелә, аннары һәр фатирга җибәрелә.

– Ә безнең урманда су ташлар һәм ком ярдәмендә чистартыла.

– Алар белән суны чистартып буламы?

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Син Тимурга ничек җавап бирер идең?



Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп ике пластик шешәнең өске өлешләрен кисеп алыгыз, ә төпләренә без белән берничә тишек тишегез. Бер шешәнең төбенә вискоза салфетка куегыз, яртысына кадәр ком салыгыз. Ә икенче шешәнең төбенә салфетка гына куегыз. Шул рәвешле сез фильтрлар ясадыгыз. Аларны төрле савытларга урнаштырыгыз. Әзер фильтрларга бертөрле дәрәҗәдә пычратылган су салыгыз.

Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Мондый фильтрлар микробларга каршы көчсез, шуңа да бу ысул белән чистартылган суны кайнатып кына эчәргә ярый!

www.ЗеленыйТатарстан.рф

Уналтынчы дәрес

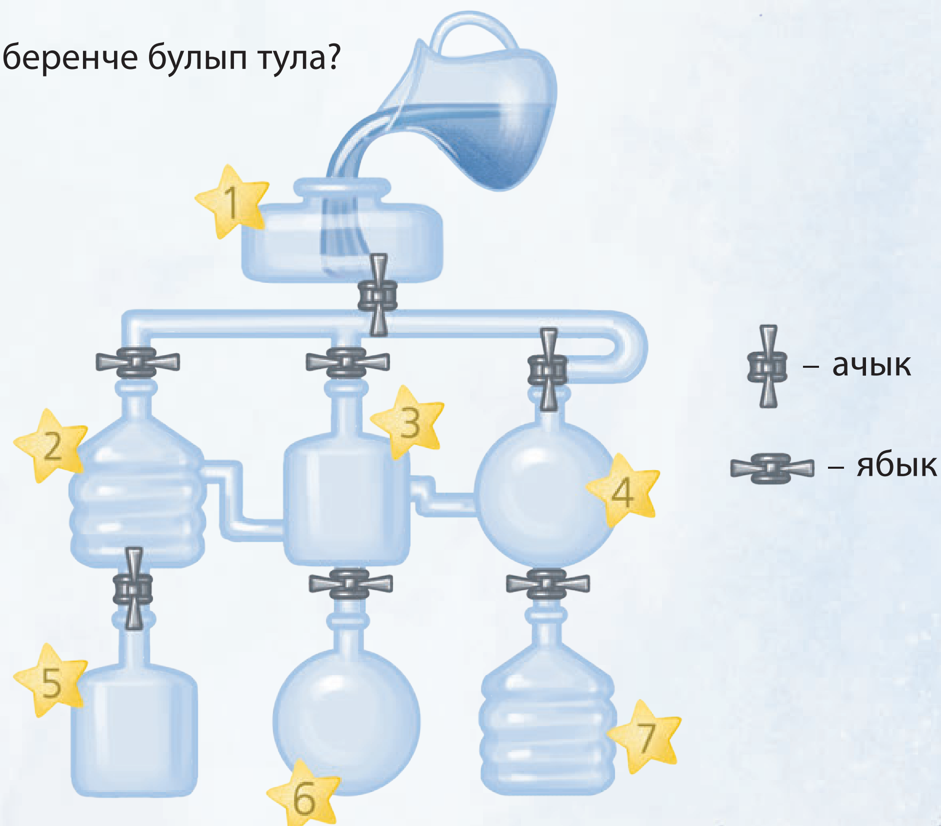
Фатирларга бирелә торган суны чистарту өчен, аны күптөрле фильтрлар, шул исәптән ком һәм күмер аша чыгаралар, төрле матдәләр өстиләр. Елга суын эчәргә яраклы итү җиңел түгел, әмма канализация суын чистарту тагын да кыенрак. Анда хлор кушарга ярамый, чөнки химикатлар елгага эләксә, анда яшәүче барлык тереклек ияләре һәлак булырга мөмкин.

СИНЕҢ ФИКЕР

Аквариумдагы су нигә болганчыклана?

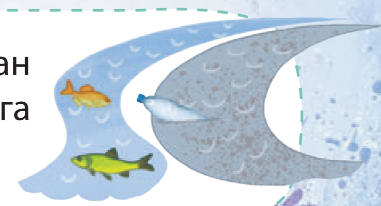
УЕН

Кайсы савыт беренче булып тула?



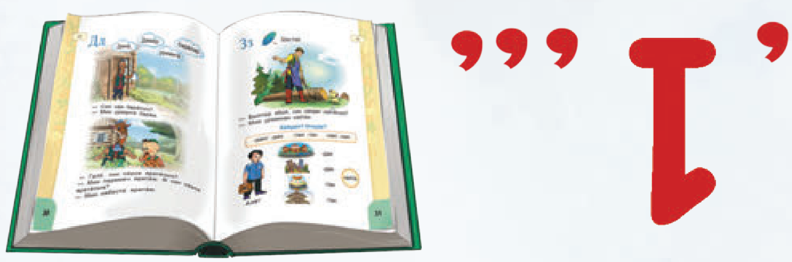
БУ КЫЗЫК

Һәр континентта (Антарктидадан кала) пычрануы сәбәпле файдаланырга яраксыз «үле» елга бар.



УЕН

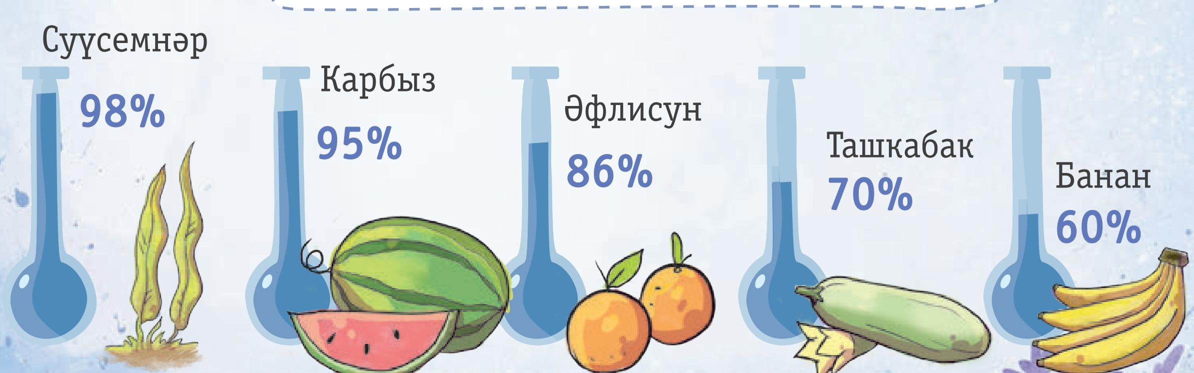
Ребусны чиш һәм мәкальне укы.



Рәсем яса

«Суны сак тотыгыз!»

Хайваннарда су бар! Ә иң күп су – медузада (99%) һәм бакада (77%).



ТЕМА

ҺАВА

Унҗиденче дәрес

– Яңа елда шәһәрдә бик матур: фонарьлар яктырта, тирә-юнь җем-җем итеп янып тора. Фатирларда чыршыларны шарлар, гирляндалар белән бизиләр. Ә чыршы астына Кыш бабай бүләкләр куя, – дип сөйли Тимур.

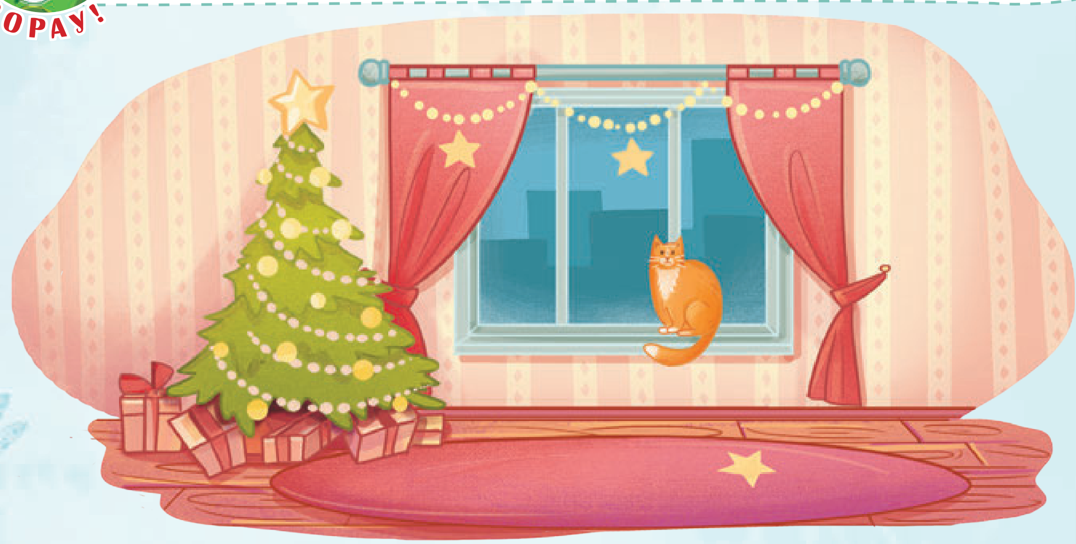
– Фатирларга чыршылар каян килә соң? – дип гаҗәпләнә Алтынчәч.

– Кемнәрдер киселгән агачларны сатып ала, – ди Тимур, берникадәр уңайсызланып. – Ә безнең өйдә фабрикада ясалган пластик чыршы тора.

– Кызык. Ә чынлыкта кайсы яхшырак соң? Ясалмасымы әллә кисеп алынган чыршымы? – дип уйга кала кыз.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Ә син ничек уйлыйсың, Яңа елга нинди чыршы куярга – чынынмы әллә ясалманымы?



Практик өй эше

Чыршы, нарат яки башка берәр агач күркәсе ал. Кабырчыклары ачылсын өчен, аны коры җылы урынга куй. Аннары күркә эченә кәгазьгә язылган серле хат урнаштыр. Күркәне дымлы урында, мәсәлән, ванна бүлмәсендә калдыр. Аның кабырчыклары ябылыр. Серле күркәне кемгә булса да бүләк ит. Хатны нинди агач күркәсе эченә салганыңны яз.

Унсигезенче дәрес

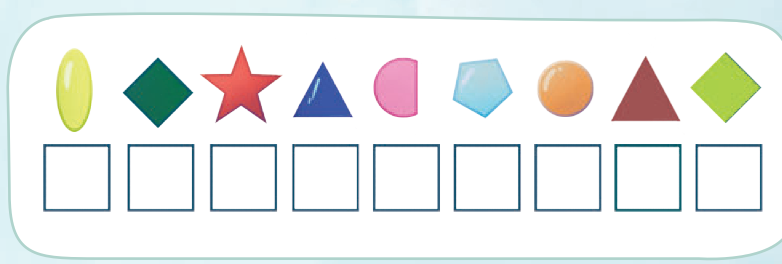
Яңа елга сатыла торган чыршыларны питомникларда махсус үстерәләр. Ә менә ясалма чыршыларны җитештерү табигатькә зыян китерә. Шулай да кайвакыт, мәсәлән, хастаханәләрдә, музейларда ясалма чыршы кую яхшырак.

СИНЕҢ ФИКЕР

Күз алдыңа китер: бер кешенең ясалма чыршысы юк, ә чынын сатып алырга кызгана. Бу кешегә нинди киңәш бирер идең?

УЕН

Шифрны чиш һәм чыршыга кунакка кем очып килүен белерсең.



БУ КЫЗЫК

Гиннес рекордлар китабында иң карт ясалма чыршы турында мәгълүмат бар. Аны 1886 елда сатып алганнар һәм шуннан бирле гаиләдә буыннан-буынга тапшырып киләләр.

Унтугызынчы дәрес

– Мин бөтен җиргә Америка өрәңгесе орлыкларын утыртам, – дип мактана Тимур. – Агачлар үскәч, бөтен шәһәр чын урман кебек яшеллеккә күмелер.

– Имәннәр яки миләшләр утыртсаң, яхшырак булыр, – дип, каршы төшә аңа Алтынчәч.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Кем хаклы: Тимурмы әллә Алтынчәчме?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп орлыкларның нинди көчкә ия булуын тикшерегез. Банкадагы суга гипс салып, катнашманы ботка халәтенә китерегез. Аннары бераз борчак яки ногыт орлыгы салыгыз. Пластик стаканның яртысын орлык буталган гипс белән тутырыгыз. Берничә көн дәвамында стаканда нәрсәләр булганын күзәтегез. Күзәтү нәтиҗәләрен язып куегыз.

Егерменче дәрес

Шәһәрдә утыртыла торган агачларны тышкы кыяфәтләренә генә карап сайламыйлар. Үсемлекләр тиз үсәргә, суыктан, корылыктан, төтен, газдан курыкмаска тиеш. Ә карт Америка өрәңгеләре һаваны чистартмый. Аларның тамырлары асфальтны җимерә, ә серкәләре кешеләрдә аллергия китереп чыгара.

СИНЕҢ ФИКЕР

Шәһәрне яшелрәк итү өчен, син ничек булыша аласың?

УЕН

Нокталарны саннар буенча тоташтыр.

БУ КЫЗЫК

Америка өрәңгесе күп яруслы куаклык рәвешендә үсә. Ул башка үсемлекләргә үсәргә ирек бирми. Аны шуңа күрә кайвакыт «үтерүче өрәңге» дип тә атыйлар.

Егерме беренче дәрес

– Кешеләр нинди зур кошлар ясаганнар, – дип гаҗәпләнә Алтынчәч.

– Кошлар дисеңме? – дип кабатлап сорый Тимур, Алтынчәчнең карашы төбәлгән күккә карап. – Бу кошлар түгел, ә самолётлар. Алар кешеләрне йөртә, төрле йөкләр ташый.

– Бигрәк файдалы очкыч уйлап тапканнар бит кешеләр, әйеме?

– Файдалысын файдалы, әмма зыянлы яклары да бар шул, – дип җавап бирә Тимур.

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Кем хаклы: Тимурмы әллә Алтынчәчме?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп озын җеп алыгыз, аны коктейль көпшәсе аша уздырыгыз. Җепнең бер башын урындыкка бәйләгез, икенчесен кулыгызда тотыгыз. Һава шарын өреп тутырыгыз һәм, һавасы чыкмаслык итеп, кулыгыз белән тотып торыгыз. Скотч белән шарны көпшәгә ябыштырыгыз. Шуннан соң шарны җибәрегез. Сезнең гаҗәеп очкычыгыз җепнең бер башыннан икенчесенә очып китәр.

Егерме икенче дәрес

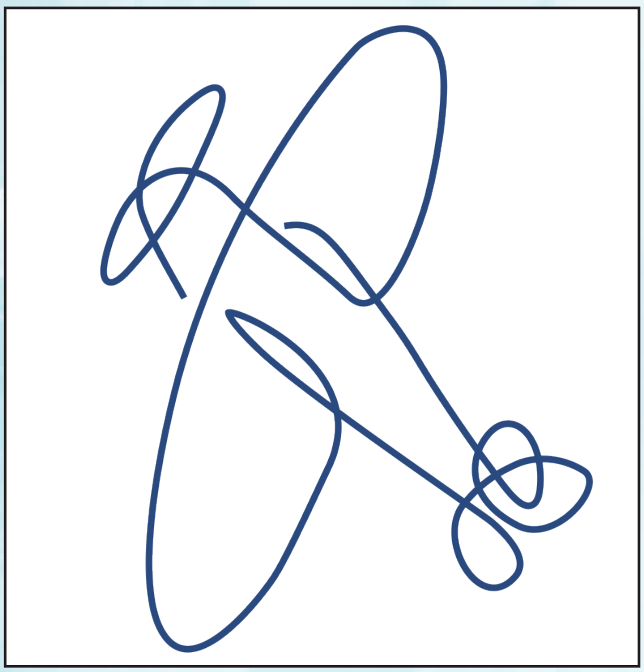
Аяз көндә зәңгәр күк йөзендә очып баручы самолётның ак эзе бик яхшы күренә. Бу эз болыт кебек бик вак су тамчыларыннан тора. Бер төркем галимнәр фикеренчә, бу эзләр кояш нурланышын кире чагылдыра һәм глобаль җылыну ихтималын киметә. Икенчеләре исә, киресенчә, самолёт эзе, атмосфераның аскы катламнарына табигый рәвештә суынырга ирек бирмичә, глобаль җылыну ихтималын арттыра, дип саныйлар.

СИНЕҢ ФИКЕР

Самолёт әйләнә-тирә мохиткә ничек тәэсир итә?

УЕН

Каләмне кәгазьдән алмыйча, самолёт яса.



БУ КЫЗЫК

Самолёт бортына урнаштырыла торган «кара ящик» – чынлыкта ачык кызгылт-сары шар яки цилиндр.

Егерме өченче дәрес

– Без өйдә чүп-чарны төрләргә аерырга тырышабыз, – дип аңлата Алтынчәчкә Тимур. – Кәгазьне, пластикны, зарарлы калдыкларны аерым җыябыз. Әгәр җирдә яшәүче һәркем шулай эшләсә, планетада һава күпкә чистарак булыр иде.

– Мин аңламадым, – ди Алтынчәч. – Чүплекләр булмаса, туфрак чиста булачак бит. Монда һаваның нинди катнашы бар?

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Ә син ничек уйлыйсың, монда һаваның ни катнашы бар?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп көнкүреш калдыкларын, төренә карап, аерым җыюга күчеп карагыз. Башта, мәсәлән, кәгазьне, шешәләрне, шешә капкачларын яки батарейкаларны аерып җыегыз.

Гаиләгезнең чүп-чарны ничек төрләргә аеруы турында яз.

Егерме дүртенче дәрес

Чүплекләр елдан-ел арта. Алардан чыккан сасы ис җил белән еракларга тарала. Шуның өстенә чүплекләр еш кына яналар. Агулы төтен атмосферага чыгып, әйләнә-тирәдәге бөтен тереклекне агулый. Бу хәлне көнкүреш калдыкларын аерым җыю белән уңай якка үзгәртергә мөмкин. Бу – иң куркынычсыз ысул.

СИНЕҢ ФИКЕР

Көнкүреш калдыкларын аерым җыярга кирәклеген кешеләргә ничек аңлатырга?

УЕН

Һәр юлда кабатланмый торган хәрефләрне тап, шуннан соң Тимурның зарарлы калдыклар контейнерына нәрсә салганын белерсең.

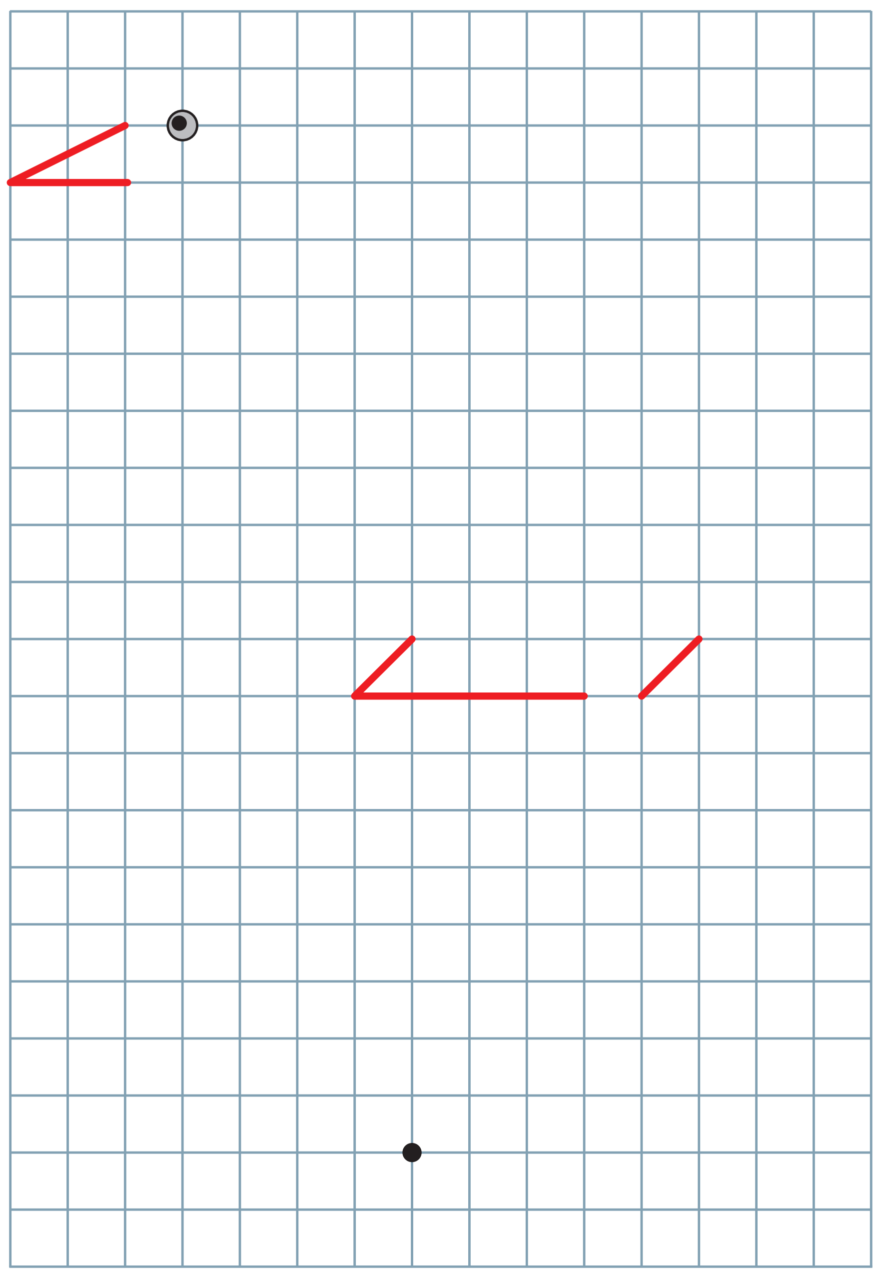
Щ	О	Г	М	Т	Р	М	Щ	А	О	Т
Х	Я	А	Д	Б	Я	У	Х	А	С	Б
В	Ю	Н	Е	В	И	Р	Е	К	Ю	Р

БУ КЫЗЫК

Яңадан эшкәртелгән пластиктан курткалар, йокы капчыклары өчен эчлекләр, юрган, кием-салым, аяк киемнәре җитештерергә мөмкин.

УЕН

Челән ике мең метрга кадәр биеклектә оча ала.
Шакмаклар буенча челәнне яса. Битнең аскы өлешендәге ноктадан ясый башла.



1↗ 5← 5↗ 3← 1↖ 2↑ 1↗ 6↑ 1↖ 2← 1↑

1↗ 1→ 2↘ 7↓ 7→ 1↙ 1↓ 2↙ 2← 8↓ 1←

Рәсем яса

«Чиста һава өчен»

Һава – табигать бакчачысы. Җил орлыкларны коелган урыннарыннан еракларга илтеп чәчә. Шул рәвешле яңа урманнар һәм болыннар барлыкка килә.

ТЕМА
ТАБИГАТЬ

Егерме бишенче дәрес

– Бу кырмыскалар бигрәк зарарлы инде, авырттырып тешлиләр, – ди Тимур, кырмыска оясын карый-карый.

– Нишләп зарарлы булсын алар? – дип гаҗәпләнә Алтынчәч. – Кырмыскалар – бик файдалы бөҗәкләр.

– Син нәрсә, кырмыскаларның үлән бете үрчеткәннәрен белмисеңмени? – дип каршы төшә Тимур. – Ә бет үсемлекләрне һәлак итә.

– Әй, чыннан да кырмыскалар зарарлы булып чыга, димәк, алар кирәк түгел. Алай булгач, табигать аларны нигә тудырган соң?

ИГЪТИБАР СОРАУ!

Кырмыскалар корткычлармы әллә файдалы бөҗәкләрме?

Практик өй эше

Бер матур көнне әти-әниең белән кырмыска оясын эзләп табыгыз. Кырмыска оясы гөмбәзенең бер өлешен азык буявы белән буягыз. Бераз вакыттан соң буяу юкка чыгар, соңрак тагын барлыкка килер. Эш шунда: кырмыскалар, йортларының төзелеш материалларын күгәректән саклар өчен, аларны даими рәвештә әйләндергәләп торалар. Күзәтүләрегезне язып куегыз.

Егерме алтынчы дәрес

Кырмыскалар зарарлы бөҗәкләрне, аларның кортларын, йомыркаларын юк итәләр. Чәчәкләргә серкәләнергә ярдәм итәләр, үсемлекләрнең, мәсәлән, исле миләүшәнең орлыкларын тараталар. Җир асты юллары салып, туфракны йомшарталар. Өстәвенә, кырмыскалар кошлар һәм күпчелек җәнлекләр өчен азык булып тора.

СИНЕҢ ФИКЕР

Җимеш агачларын ни өчен кырмыскалардан сакларга кирәк? Моны, аларга зыян китермичә, ничек эшләргә?

УЕН

Схемада күрсәтелгән хәрефләрне язып ал һәм кырмыскаларны өйрәнүче кешенең ничек аталганын белерсең.

БУ КЫЗЫК

Кырмыскалар тәүлегенә биш сәгатьтән дә кимрәк йоклый. Алар көненә 200–250 тапкыр башларын һәм мыекларын аска төшереп хәрәкәтсез кала. Бу халәттә кырмыскалар берничә минут тора.

Егерме җиденче дәрес

Агач куышында утырган Алтынчәч белән Тимур аланда ял итүче кешеләрне күзәтәләр.

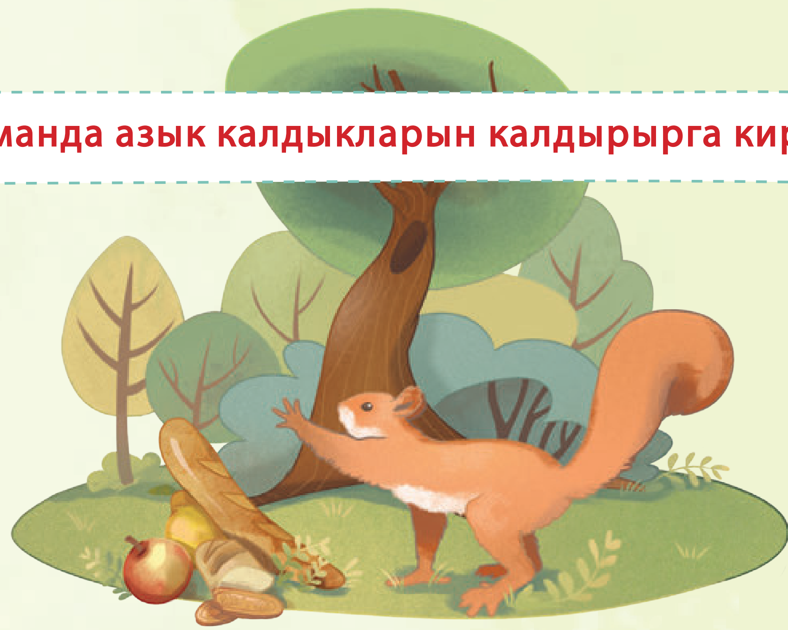
– Чүп-чарларын калдырып кына карасыннар, – ди Тимур. – Кирәкләрен бирәм мин аларга!

Әмма туристлар үзләреннән соң аланны җыештыралар, чүп-чарны үзләре белән алып китәләр. Ә менә азык-төлек калдыкларын агач төбенә куеп калдыралар.

– Бик яхшы эшләделәр, кыргый хайваннарга азык та калдырдылар, – ди Тимур, туристларны мактап.

– Син алар дөрес эшләделәр дип уйлыйсыңмы? – ди Алтынчәч, бераз шөбһәләнеп.

Урманда азык калдыкларын калдырырга кирәкме?



Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп кошлар өчен гадәти булмаган җимлек ясарга өйрәнегез. Катыргы фигуркага (мәсәлән, кәгазь сөлге көпшәсенә) оннан ясалган җилем сылап чыгыгыз, аннары бөтен ягына күп итеп вак коры ашлык, ярма сибегез. Фигурка кипкәч, җеп бәйләп, агач ботагына элеп куегыз. Кыш көне шундый берничә җимлек ясагыз, кошлар сезгә рәхмәт әйтерләр.

Кошларга ашатырга ярамаган әйберләрнең атамаларын языгыз.

Егерме сигезенче дәрес

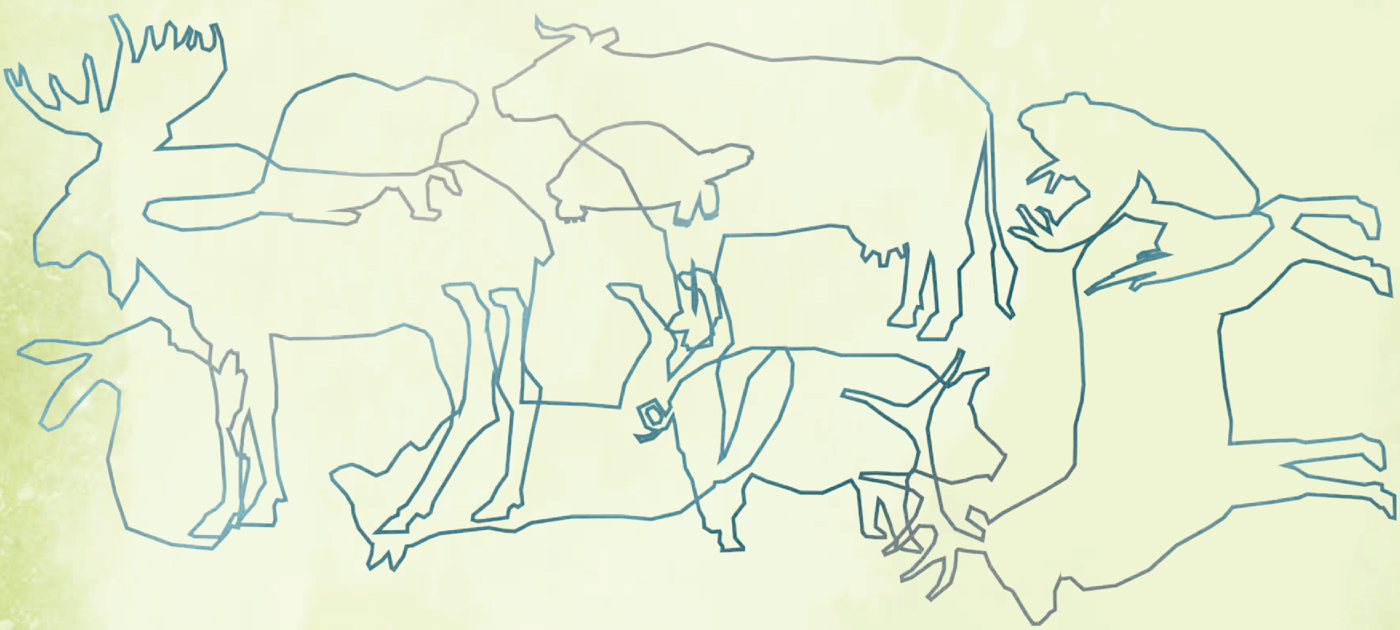
Урманда калдырылган азык калдыклары бик тиздән чери башлый. Кыргый хайваннарны җәлеп итә торган ис тарала. Җәнлекләр бозылган азыкны ашап агуланырга мөмкин. Мондый хәл булмасын өчен, азык калдыкларын җиргә күмеп куярга кирәк. Бу очракта азык үсемлекләр өчен ашламага әвереләчәк.

СИНЕҢ ФИКЕР

Кыш көне урманчылар нәрсә өчен агач утлыкларда тоз кисәкләре куеп калдыралар?

УЕН

Бу рәсемдә нинди хайваннар яшеренгән?



БУ КЫЗЫК

Азык исе төлкеләрне җәлеп итә. Төлкеләр котыру һәм башка йогышлы авыруларны таратырга мөмкин.

Егерме тугызынчы дәрес

Кояшлы эссе көн. Тимур һәм Алтынчәч болында йөри. Кинәт алар янына бер машина килеп туктый. Аннан калын чалбарлар, итекләр, биек якалы курткалар кигән кешеләр төшә. Кулларында – перчаткалар, башларында – башлыклар. Су астында йөрүчеләрнекенә охшаган күзлекләр дә кигәннәр.

– Берәр төрле маскарадка җыелганнар, ахрысы, – ди Тимур, гаҗәпләнеп.

– Белмим шул, нәрсә эшләрләр икән, карап торыйк әле, – ди Алтынчәч.

Кешеләр биек сабаклы, зур яфраклы, кулчатырны хәтерләткән ак чәчәкле бик матур үсемлекләрне көрәкләр белән казып алалар һәм учакта яндыралар.

– Болындагы үсемлекләргә тияргә ярамый бит, – дип ачулана Тимур.

Алтынчәч исә, бераз карап торганнан соң, шатланып кычкырып җибәрә:

– Син нәрсә, бу бит балтырган, русча «борщевик» дип йөртәбез! Аны юк итеп бик яхшы эшлиләр кешеләр!

Кем хаклы: Алтынчәчме әллә Тимурмы? Ни өчен?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп кузаклылар орлыгын шыттырып карагыз. Ике кашык орлыкны төбенә дымлы марля куелган тәлинкәгә салыгыз. Кузаклыларны өстән дә дымлы тукыма белән каплагыз. Тукыманы, кипмәсен өчен, даими рәвештә юешләтеп торыгыз. Ике көннән соң орлыклар шытым бирергә тиеш. Шыттырылган орлыкларны салатка өстәргә мөмкин. Үзегез әзерләгән салатның рецептын язып куегыз.

Утызынчы дәрес

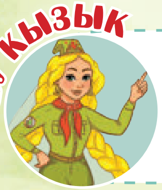
Балтырганга кагылсаң, тәндә бик көчле, озак төзәлә торган, пешүгә охшаган җәрәхәтләр кала. Ул бигрәк тә кояшлы көннәрдә көчле чага. Балтырган бик тиз үрчи, башка үсемлекләргә үсәргә ирек бирми. Аны юкка чыгару да бик авыр.

СИНЕҢ ФИКЕР

Балтырганнан зыян күргән кешегә ничек беренче ярдәм күрсәтергә?

УЕН

Балтырганны ясап бетер, буя. Бу үсемлекнең нинди булганын исеңдә калдыр һәм бервакытта да аңа кагылма!



БУ КЫЗЫК

Дөньяда балтырганның 70кә якын төре бар. Аларның барысы да куркыныч түгел. Мәсәлән, Себер балтырганын ризыкларга да кушалар.

Утыз беренче дәрес

– Күзеңне йом, мин сиңа могҗиза күрсәтәм, – ди Алтынчәч Тимурга.

Ул аны энҗе чәчәкләр үскән аланга алып килә һәм күзләрен ачарга куша. Энҗе чәчәкләрнең бер өлеше чәчәк атып кына утыра, икенчеләре чәчәкләрен койганнар да инде, өченчеләрендә исә җиләкләр күренә.

– Ничек матур! – ди Тимур, сокланып. – Кабат зур кешегә әверелгәч, бирегә килеп, чәчәкләр бәйләме җыям да әнигә, әбигә, сеңлемә бүләк итәм.

– Сине бирегә юкка гына алып килдем, ахрысы, – дип борчыла Алтынчәч.

Алтынчәч нигә борчыла?

Практик өй эше

Әти-әниең белән бергәләп гөл чүлмәгенә туфрак салыгыз һәм үзегезгә ошаган чәчәк орлыгын утыртыгыз. Чүлмәкне, полиэтилен пакет белән ябып, тәрәзә төбенә куегыз. Үсентеләр тишелеп чыккач, пакетны алыгыз. Кирәк кадәр су сибеп торыгыз. Чәчәгегезне йорт янындагы, дачадагы бакчага яки мәктәп ишегалдындагы клумбага утыртып куегыз. Нинди чәчәк үстерүегезне язып куегыз.

www.ЗеленыйТатарстан.рф

Утыз икенче дәрес

Кызганычка каршы, урман, болын һәм кыр чәчәкләренең гомере озын түгел. Кешеләр өзеп алынган чәчәкләрнең бик тиз корулары турында уйлап та карамый. Күп үсемлекләр орлыктан үрчи, шуңа күрә дә өзелгән чәчәкләр урынында киләсе елда чәчәкләр атмаячак инде.

СИНЕҢ ФИКЕР

Чәчәкне, өзмичә генә, ничек итеп истәлеккә калдырып була?

УЕН

Әйтемне укы. Башта бер төрдәге чәчәкләр буенча укы.

БУ КЫЗЫК

Энҗе чәчәк Кызыл китапка кертелгән. Шуның өстенә ул агулы да, бигрәк тә матур кызыл җиләкләре зарарлы. Аларны өзәргә, ашарга ярамый.

УЕН

Ә син беләсеңме?

Нинди кош ялтыравык әйберләр җыярга ярата?

Нинди кош «яза» белә?

Кайсы урман хайванын аяклары тукландыра?

Нинди үләнне күз йомган хәлдә дә танып була?

Нинди хайван кыш саен «баш киемен» югалта?

Нинди гөмбәләрнең исемнәре урман хайваннарының исемнәре белән тәңгәл килә?

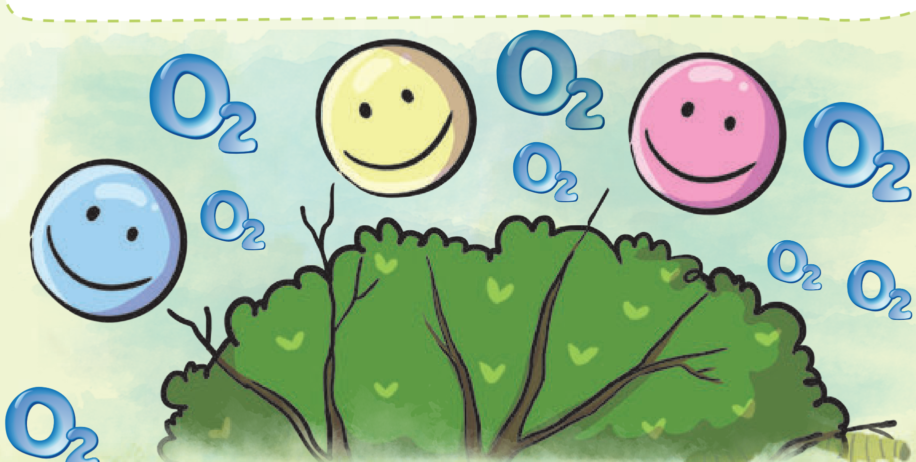
Бүреләр тук булса, нинди хайваннар исән кала?

Кайсы хайван этикет кагыйдәләрен белми?

Рәсем яса

«Табигатьне сакла»

Бер агач көненә 3 кеше суларга җитәрлек кислород бүлеп чыгара. Шуңа да агачлар күп җирдә суларга җиңел.



Тимур кечкенә урман кешеләреннән күп нәрсәләргә өйрәнде һәм чын табигать сакчысына әверелде. Зур дөньяга кайткач, ул үзе белән булган маҗаралар турында сөйләде. Кешеләр, кечкенә урман халкына никадәр бәла-каза китерүләрен белгәч, үз гамәлләре турында уйландылар. Урманнарны кисүдән туктадылар, барлык заводларның торбаларына фильтрлар куйдылар, машиналарга, самолётларга бары тик экологик ягулык кына сала башладылар... Шуннан соң Җиребез тагын да матурланды, ямьләнде.

Рәсемне буя һәм аңа исем уйлап тап

Татарстанның Кызыл китабы

Энә яфраклы канәфер
1 нче категория

Кук җиләк
1 нче категория

Гөлбадран
3 нче категория

Төз тәпичә
2 нче категория

Миләүшә
2 нче категория

Альп кашкарые
2 нче категория

Татарстан Республикасы Кызыл китабына кертелгән хайван, үсемлек төрләренең сирәклек статусы категорияләре

1. Юкка чыгу куркынычы яный торган, якын киләчәктә бөтенләй юкка чыгарга мөмкин булганнар.
2. Баш саны кимүгә барган, кыска вакыт эчендә юкка чыгу куркынычы булган категориягә эләгү мөмкинлеге зур булганнар.
3. Аз очрый торганнар, махсус саклау чаралары күрү сорала.
4. Статус буенча билгеләнмәгән, әмма махсус саклау чараларына мохтаҗлар.
5. Баш санын торгызып була һәм торгызыла торганнар.

Старт
УЕН
Агач утырттың.
Электромобильгә утыр һәм алга җилдер.
Җиргә конфет кәгазе ташлама.
Макулатура җыеп тапшыр.

www.ЗеленыйТатарстан.рф
Финиш
Батарейкаларны кабул итү пунктына тапшырырга оныттың – кире кайт.
Чәчәкләргә су сиптең.
Урманны янгыннан коткардың.
Су кранын ябарга оныттың – кире кайт.
Бүлмәндә утны сүндерергә оныттың.
Кошларны ашаттың.
Уен кагыйдәләре
Өч адымга алга бар.
Йөрешне уздырып җибәр.
Ук буенча бар.

УДК 502.1(075.2)
ББК 28.080я71
Я 93

ISBN 978-5-6043753-8-9

© Татар балалар нәшрияты, 2021

Мәгариф-агарту басмасы

ЯШЕЛ СУКМАК

ТОИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ТАТАРСКОЕ ДЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО • ТАТАР БАЛАЛАР НӘШРИЯТЫ

Консультантлар:
И.И. Рәхимов, биология фәннәре докторы,
Казан (Идел буе) федераль университеты профессоры
К.К. Ибраһимова, биология фәннәре кандидаты,
Казан (Идел буе) федераль университетының
Фундаменталь медицина һәм биология институты доценты

Рецензент
Т.В. Яковенко, педагогия фәннәре кандидаты, Татарстан Республикасы мәгарифне үстерү институтының фәнни һәм инновацион эшчәнлек буенча проректоры

Методист
Д.Н. Галиева, Казан шәһәренең «Шәһәр балалар экология-биология үзәге» өстәмә белем бирү муниципаль бюджет учреждениесе директоры

Эксперт
Р.Р. Шәмсетдинова, филология фәннәре кандидаты

Тәрҗемәче
Илгиз Җамалиев

Проектның продюсеры
Азат Ганиев

Проектның җитәкчесе
Алсу Низамиева

Автор
Анна Леваи

Әдәби редакция:
Зөһрә Фәсхиева
Фәридә Әхмәтҗанова
Инна Макарова
Гөлнара Головина

Сәнгать җитәкчесе
Дамир Бариев

Рәссам-иллюстраторлар:
Валерия Фёдорова
Светлана Волосатова
Эльвира Захарова

График вёрстка һәм дизайн
Дмитрий Гиацинтов

Техник директор
Илдар Низаметдинов

Отпечатано в типографии ООО «ЛД-ПРИНТ»
196644, Россия, Санкт-Петербург, Колпинский р-н,
пос. Сапёрный, территория предприятия «Балтика», д. 6/н, лит. Ф.
Тел. (812) 462-83-83, e-mail: office@ldprint.ru
Подписано в печать 12.02.2021. Формат 210x270 1/16
Тираж 150 экз. Заказ № 19025

Экология календаре

16 сентябрь	Халыкара озон катламын саклау көне
4 октябрь	Бөтендөнья хайваннарны саклау көне
6 октябрь	Бөтендөнья яшәү мохитен саклау көне
12 ноябрь	Песнәк көне
5 декабрь	Бөтендөнья туфрак көне
11 гыйнвар	Тыюлыклар һәм милли парклар көне
2 февраль	Бөтендөнья су-сазлыклар көне
3 март	Бөтендөнья кыргый табигать көне
20 март	Бөтендөнья Җир көне
21 март	Халыкара урман көне
1 апрель	Халыкара кошлар көне
22 апрель	Халыкара Җир көне
3 май	Бөтендөнья Кояш көне
18 май	Халыкара үсемлекләр көне
20 май	Идел көне
22 май	Халыкара биологик төрлелек көне
5 июнь	Бөтендөнья әйләнә-тирә мохит көне
17 июнь	Бөтендөнья чүлләргә әверелүгә һәм корылыкка каршы көрәш көне

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ТАТАРСКОЕ ДЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО • ТАТАР БАЛАЛАР НӘШРИЯТЫ

www.ebook.tatar

ISBN 978-5-6043753-8-9