

Интегрированный урок биологии и математики

Урок подготовили:

**учитель математики Казарян Армине Гагиковна,
учитель биологии Шалагинова Рамзия Замильевна
муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 76 г. Ярославля**

А сейчас проверь,
дружок
Ты готов начать урок?
Все ль на месте,
Все ль в порядке,
Ручка, книжка и
тетрадка?
Все ли правильно сидят,
Все ль внимательно
глядят?
Каждый хочет получать
Только лишь оценку «5»





Все в мире цепью
связано нетленной,
Все включено в один
круговорот:
Сорвешь цветок,
А где-то во
Вселенной
В тот миг звезда
взорвется и умрет...

Л. Куклин.

Найдите значения выражений и получите слово

50	450	16	21	20	200	70	320	90	700	42	80

О $20:5+17$

Е $313+490:70$

С $44-6*4$

О $360:4*5$

М $49:9*10$

Л $88:22+60:5$

Г $500-9*50$

Н $560:7*8+60$

Ы $(100-30)*6:10$

Е $100:25*60-40$

Е $(600+40):8$

Н $(180:18+620):7$

Ответы

50	450	16	21	20	200	70	320	90	700	42	80
Г	О	Л	О	С	Е	М	Е	Н	Н	Ы	Е

Семена лежат открыто на поверхности чешуи шишек



Многообразие голосеменных растений



ПИХТА



СОСНА



ЛИСТВЕННИЦА



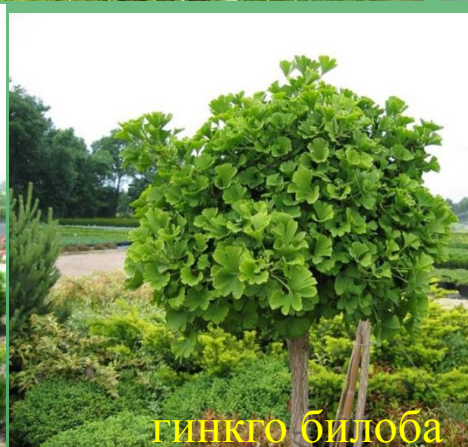
ЕЛЬ



КИПАРИС



ТИСС



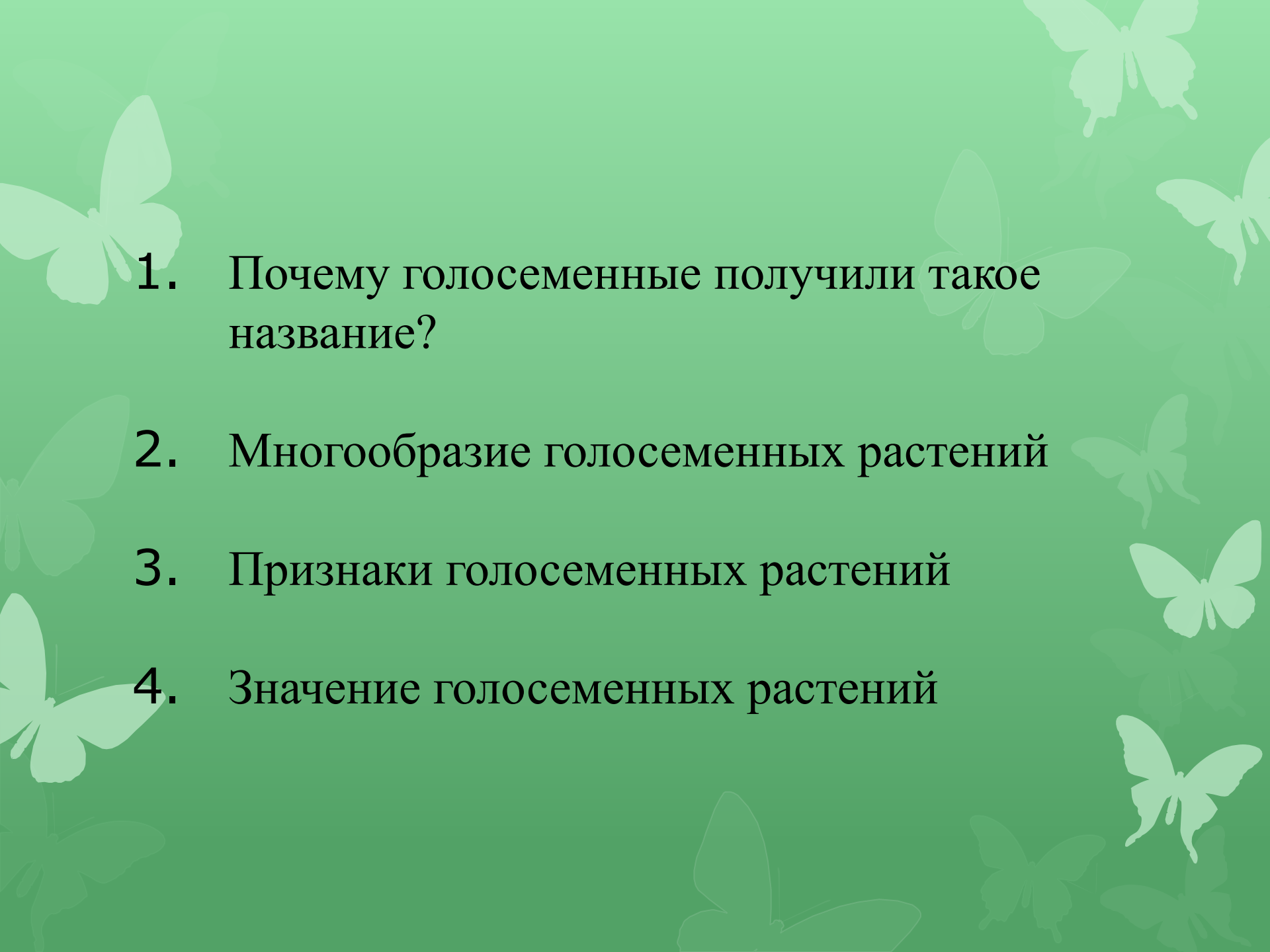
гинкго билоба



МОЖЖЕВЕЛЬНИК

Общие признаки голосеменных растений



- 
1. Почему голосеменные получили такое название?
 2. Многообразие голосеменных растений
 3. Признаки голосеменных растений
 4. Значение голосеменных растений

Значение голосеменных растений

Цель: выяснить роль
голосеменных растений в природе
и жизни человека

Физкультминутка



Задача 1.

Один человек потребляет в сутки **350** г кислорода, а одно дерево за сутки вырабатывает **1050** г кислорода. Сколько хвойных деревьев необходимо для обеспечения дыхания **30** человек?

Ответ: для обеспечения дыхания **30** человек необходимо **10** деревьев.

Вывод: голосеменные растения образуют кислород для дыхания, очищают воздух планеты.



Одно дерево средней величины
производит столько кислорода,
сколько необходимо для дыхания трех человек.



Задача 2.

Над **5 000 га** хвойного леса находится **40 000 кг** пыли, а над такой же площадью безлесного пространства в **12 раз больше**. Сколько кг пыли находится над **1 га** безлесного пространства?

Ответ: над 1 га безлесного пространства находится 96 кг пыли.

Вывод: хвойные деревья уменьшают количество пыли в воздухе.



Задача 3.

В жаркую погоду в сквере температура воздуха на 4°C ниже, чем на городской площади и на 7°C выше, чем в лесу. Какая температура воздуха в хвойном лесу, если на городской площади она равна 29°C ? На сколько градусов температура воздуха в хвойном лесу ниже, чем на городской площади?

Ответ: 1) температура воздуха в лесу равна 18°C

2) в хвойном лесу температура воздуха на 11°C ниже,
чем на городской площади

Вывод: голосеменные растения спасают в летнюю жару.



Задача 4.

В 1 м^3 воздуха лесного массива содержится около **420** микробов. Сколько микробов содержится в классе, объем которого составляет **180** м^3 , если в городском воздухе их в **10** раз больше, чем в хвойном лесу?

Ответ: 756 000 микробов содержится в классе.

Вывод: хвойные выделяют в окружающий воздух большое количество фитонцидов, поэтому воздух в лесу не только стерилен, но и оказывает противомикробное действие.



Гектар лиственного леса
выделяет в атмосферу за сутки
около 2кг фитонцидов,
а 1га соснового леса – около 5кг.



ФИТОНЦИДЫ



Цель: выяснить роль голосеменных растений в природе и в жизни человека



Можжевельник

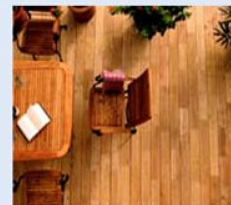


Ель



Лиственница

Роль хвойных



Применение
лиственницы

Применение сосны





Все в мире цепью
связано нетленной,
Все включено в один
круговорот:
Сорвешь цветок,
А где-то во
Вселенной
В тот миг звезда
взорвется и умрет...

Л. Куклин.



Вырубка лесов



Задача 5.

1 тонна макулатуры сохраняет **5 м³** хвойного леса. В нашей школе **800** учащихся. Сколько кубометров леса можно сохранить, если каждый учащийся нашей школы соберет **10 кг** макулатуры?

Ответ: если каждый учащийся нашей школы соберёт **10 кг** макулатуры, то мы сохраним **40м³**.

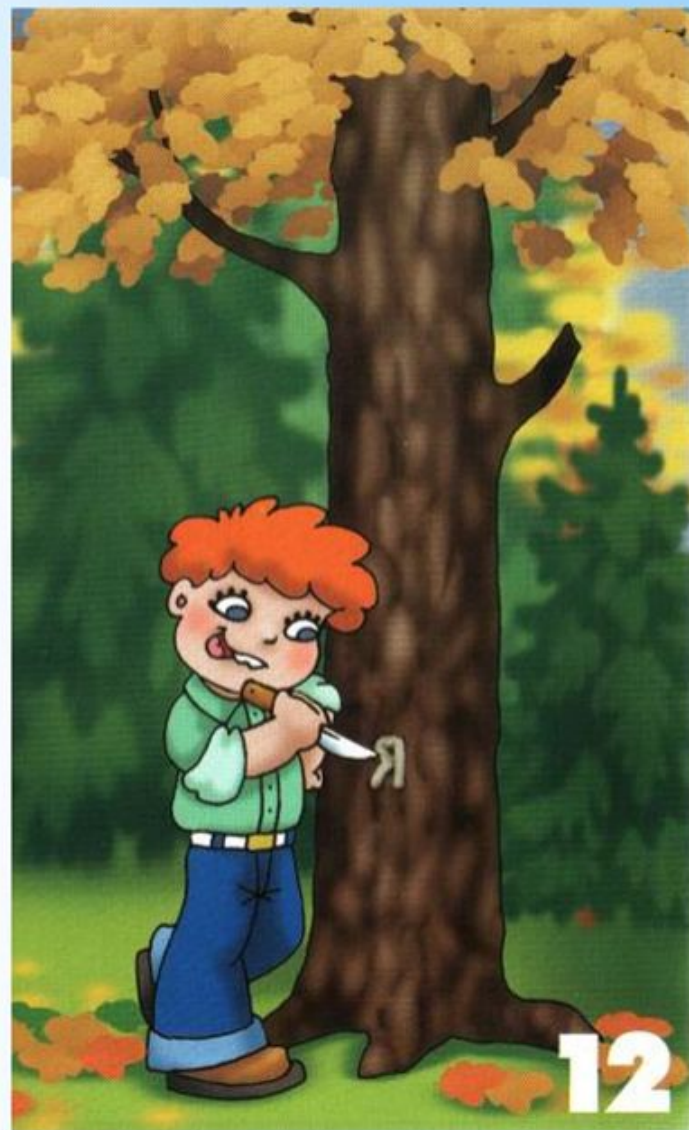
Вывод: для сохранения леса нужно собирать макулатуру.

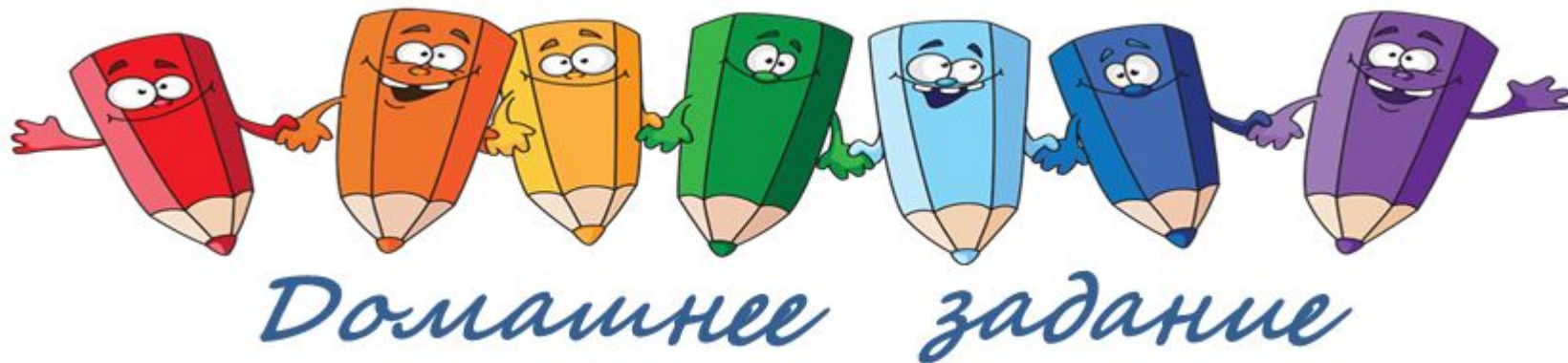


Не вырезайте надписи на деревьях

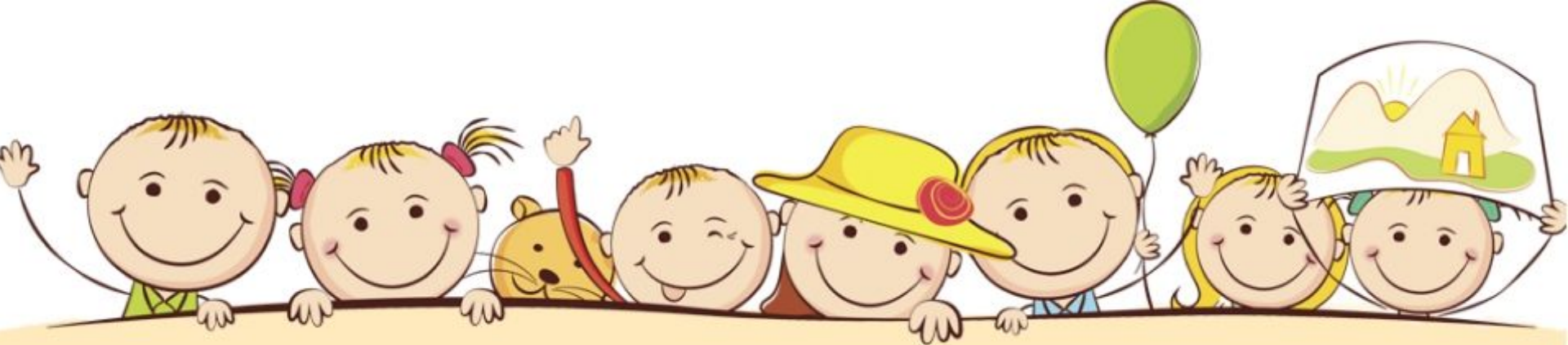
Стоят деревья – великаны
Их не жалеют хулиганы
И режут острыми ножами
Слова на дереве – «на память!»

Но так жестоко поступать!
Нельзя деревья обижать.
Пускай они в лесу растут-
Добро и красоту несут...





- Биология: придумать плакаты, рисунки, рассказы, стихи, сказки на тему «Охрана леса»
- Математика: придумать задачу с биологическим содержанием.



Рефлексия «Закончи предложение»

1. Сегодня мы узнали о ...
2. Я запомнил ...
3. Мне было интересно...

A dense forest of tall evergreen trees, likely spruce or fir, with a bright green text overlay. The trees are densely packed and cover a hillside. The text is in a bold, serif font and is centered horizontally across the middle of the image.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ