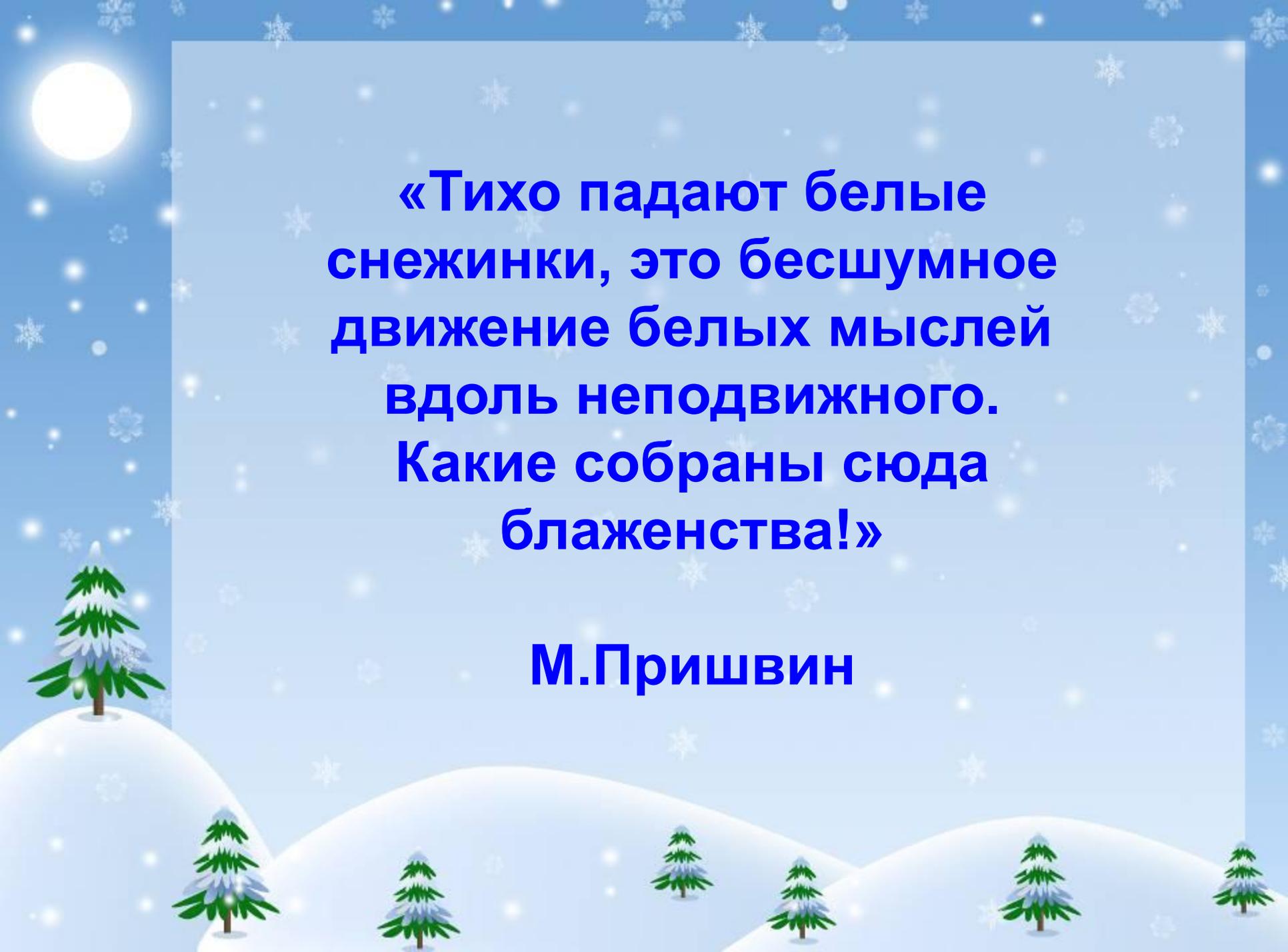


Экскурсия

Зимние явления в жизни растений

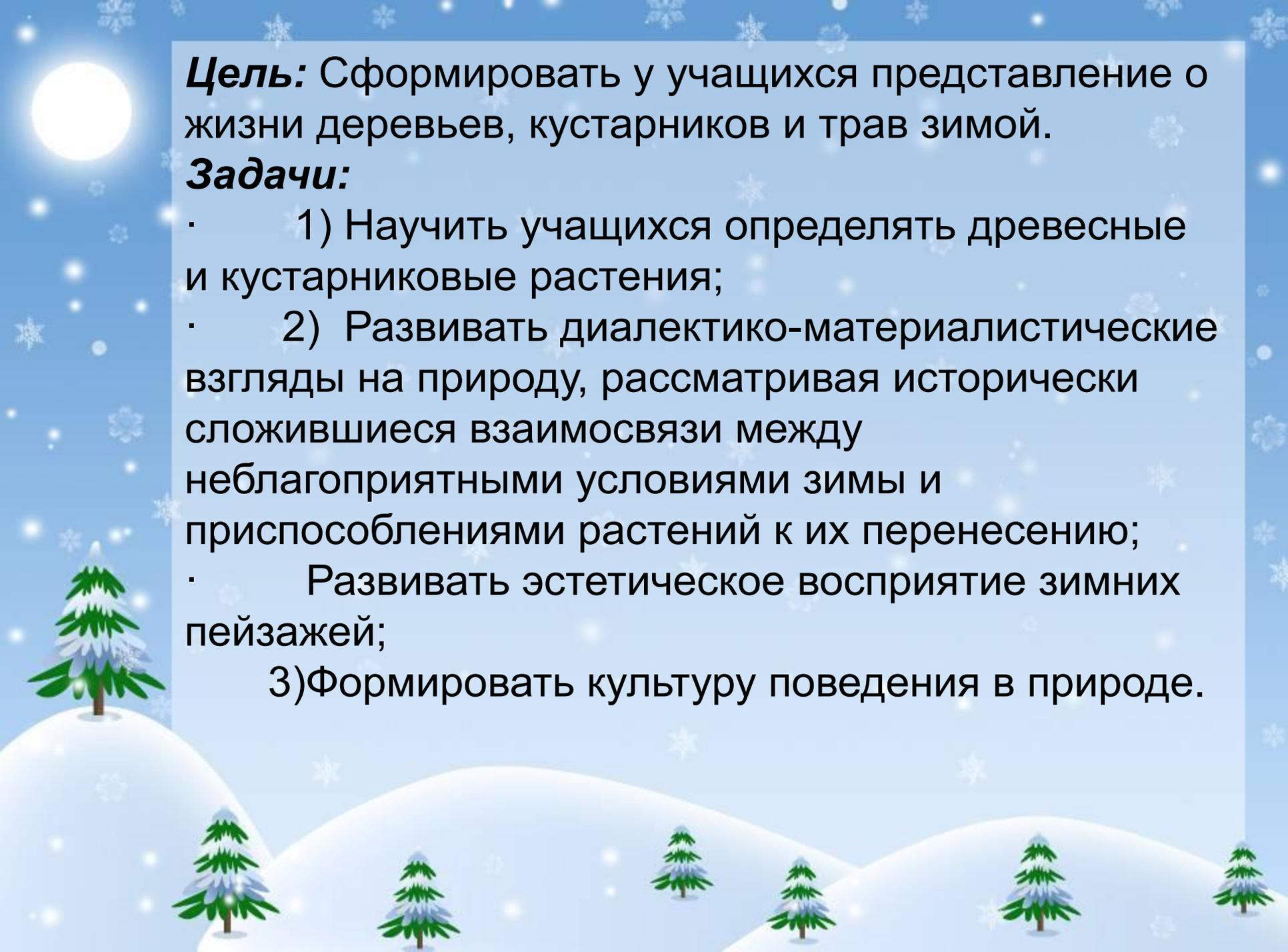
Подготовила
учитель биологии
осш №17 имени Лермонтова
города Шымкента
Сыромятникова Т.Б.





**«Тихо падают белые
снежинки, это бесшумное
движение белых мыслей
вдоль неподвижного.
Какие собраны сюда
блаженства!»**

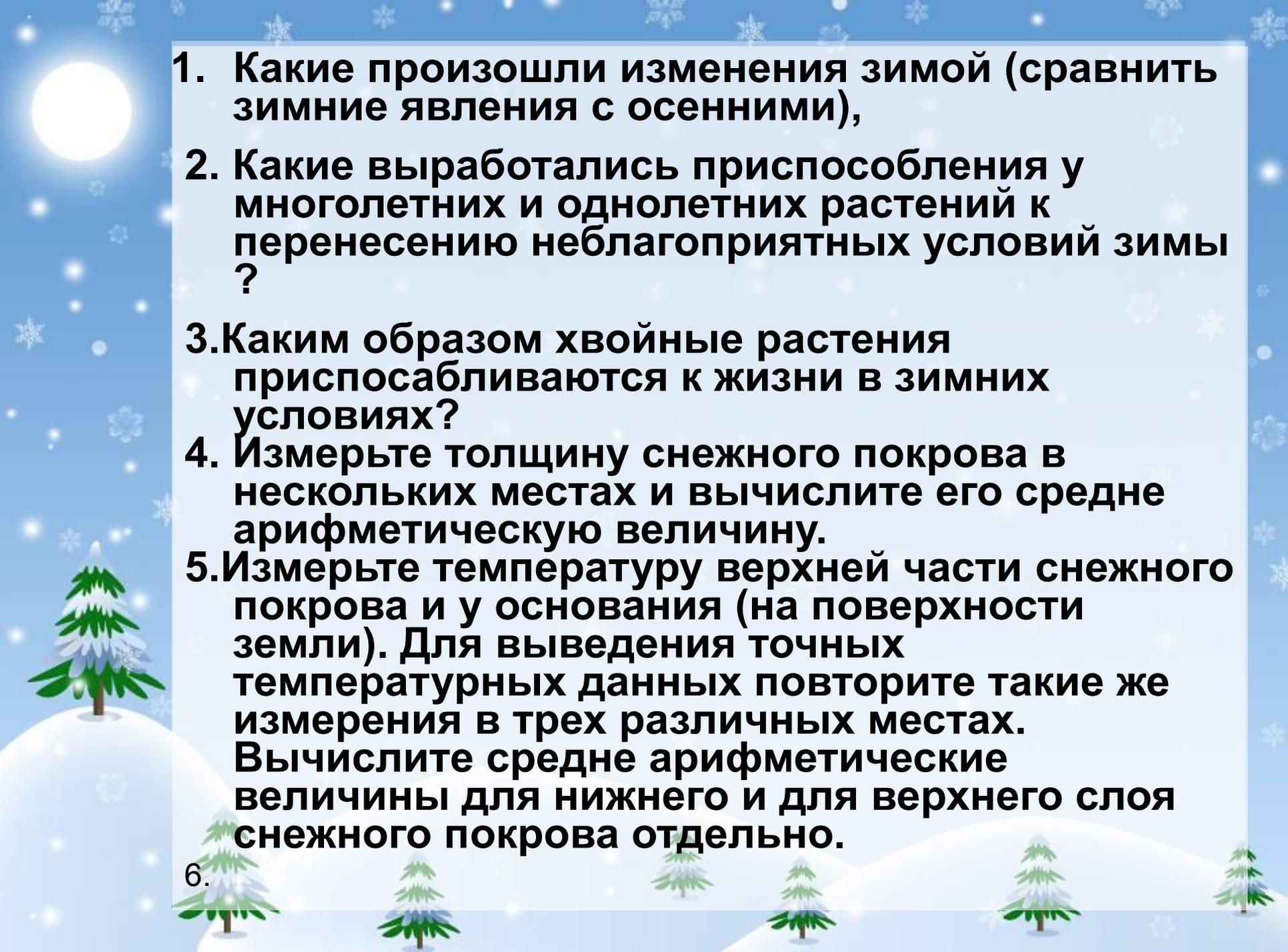
М.Пришвин



Цель: Сформировать у учащихся представление о жизни деревьев, кустарников и трав зимой.

Задачи:

- 1) Научить учащихся определять древесные и кустарниковые растения;
- 2) Развивать диалектико-материалистические взгляды на природу, рассматривая исторически сложившиеся взаимосвязи между неблагоприятными условиями зимы и приспособлениями растений к их перенесению;
- Развивать эстетическое восприятие зимних пейзажей;
- 3) Формировать культуру поведения в природе.

- 
1. Какие произошли изменения зимой (сравнить зимние явления с осенними),
 2. Какие выработались приспособления у многолетних и однолетних растений к перенесению неблагоприятных условий зимы ?
 3. Каким образом хвойные растения приспособиваются к жизни в зимних условиях?
 4. Измерьте толщину снежного покрова в нескольких местах и вычислите его средне арифметическую величину.
 5. Измерьте температуру верхней части снежного покрова и у основания (на поверхности земли). Для выведения точных температурных данных повторите такие же измерения в трех различных местах. Вычислите средне арифметические величины для нижнего и для верхнего слоя снежного покрова отдельно.

6.

Жизненные формы древесных растений.

Деревья -лиственные Деревья -
лиственные, хвойные.

Кустарники.

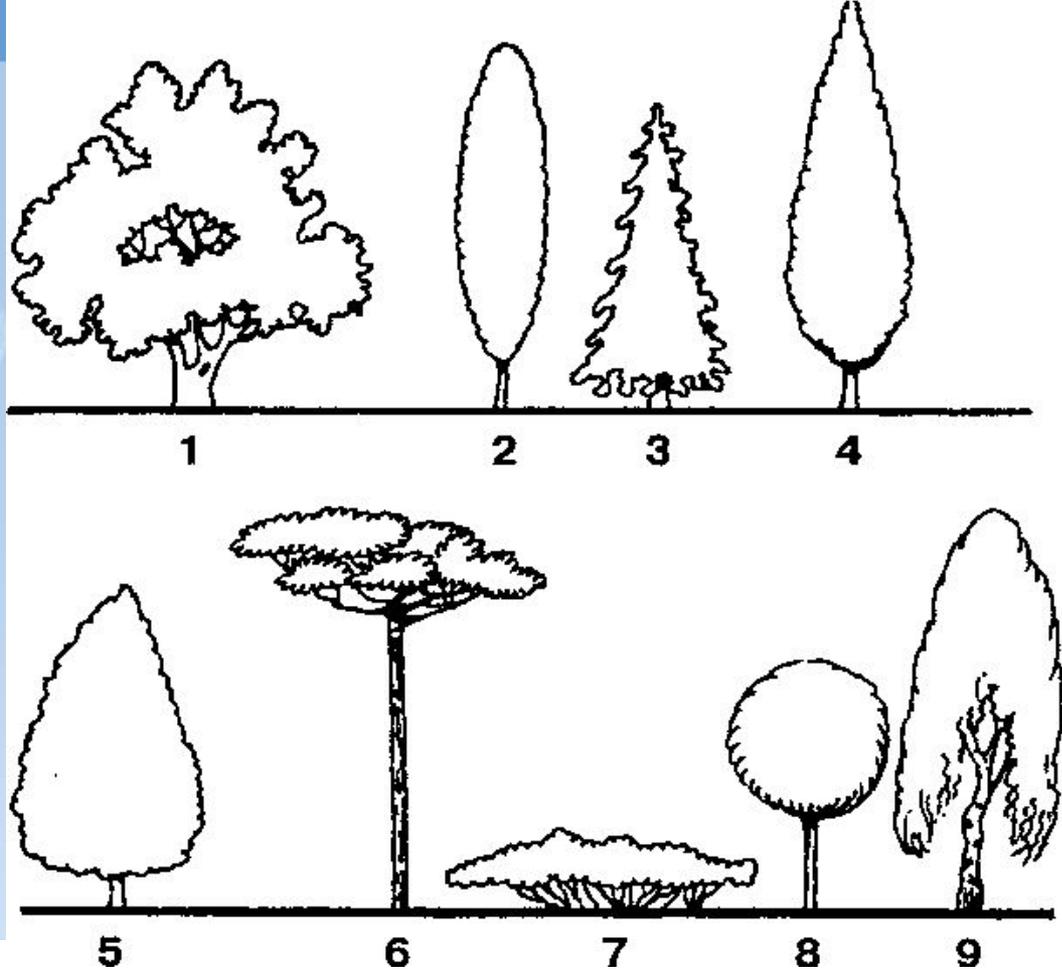
Полукустарники.

Кустарнички (клюква, брусника).

Лианы.

Древесные растения – подушки, произрастают в тундре, высокогорьях, пустынях (карликовые растения).





Формы крон деревьев:

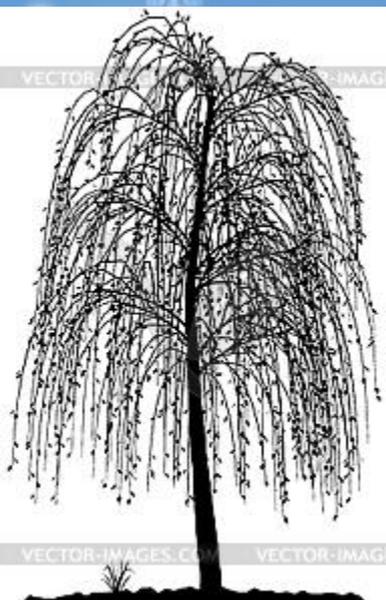
1 — раскидистая (дуб, вяз); 2 — овальная (тополь беолинский); 3 — пирамидальная конусовидная (лиственница, ель); 4 — пирамидальная веретенообразная (кипарис, тополь московский); 5 — яйцевидная (липа); 6 — зонтичная (сосна); 7 — стелющаяся (сосна горная, береза карликовая); 8 — шаровидная (яблоня); 9 — плакучая (ива белая, береза)

Опишите форму кроны березы, липы, дуба

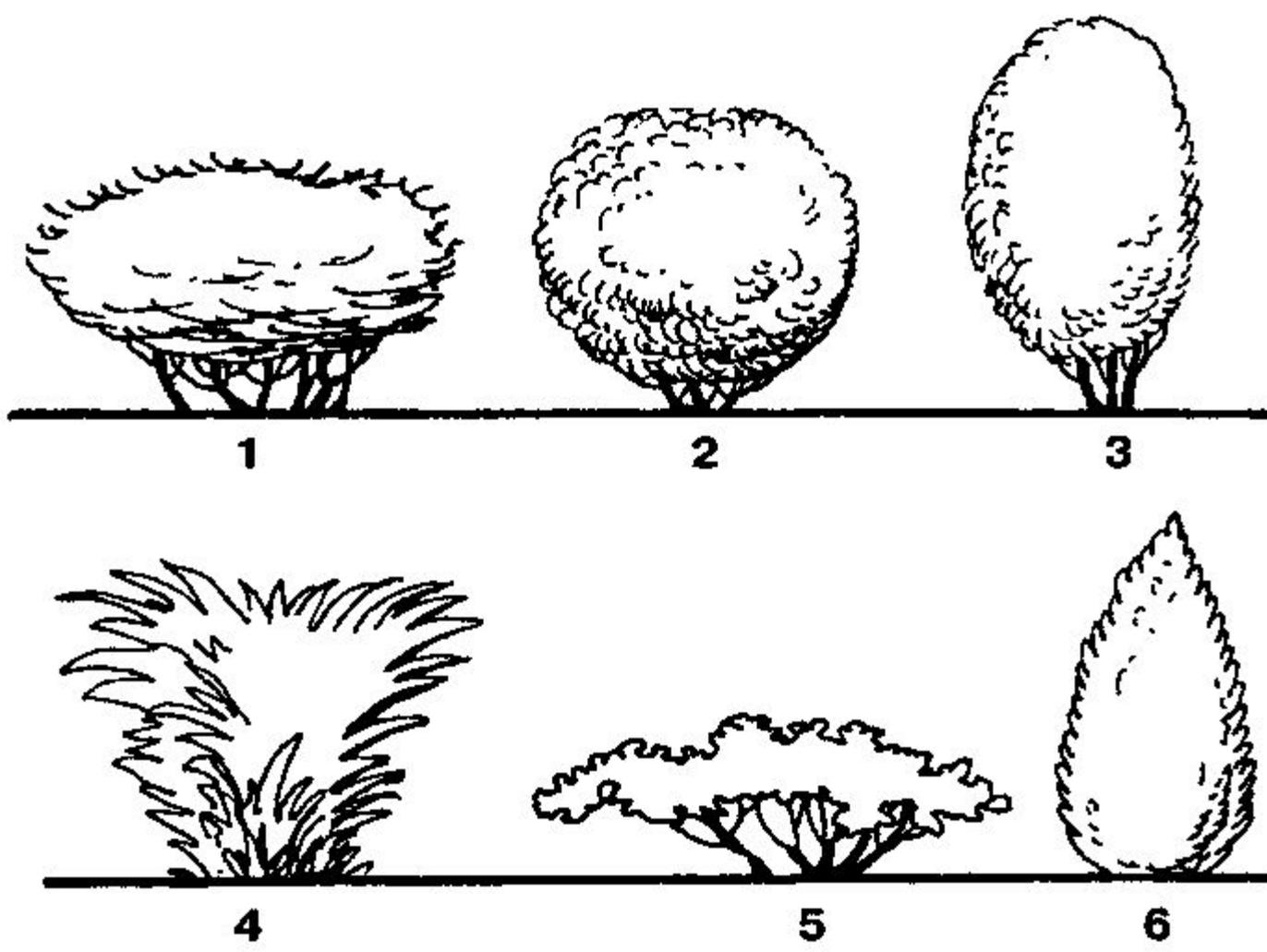
Видовой состав деревьев

Название дерева	Силуэт (рисунок)	Особенности		
		коры	побега	почек
липа				
дуб				
ТОПОЛЬ				
береза				



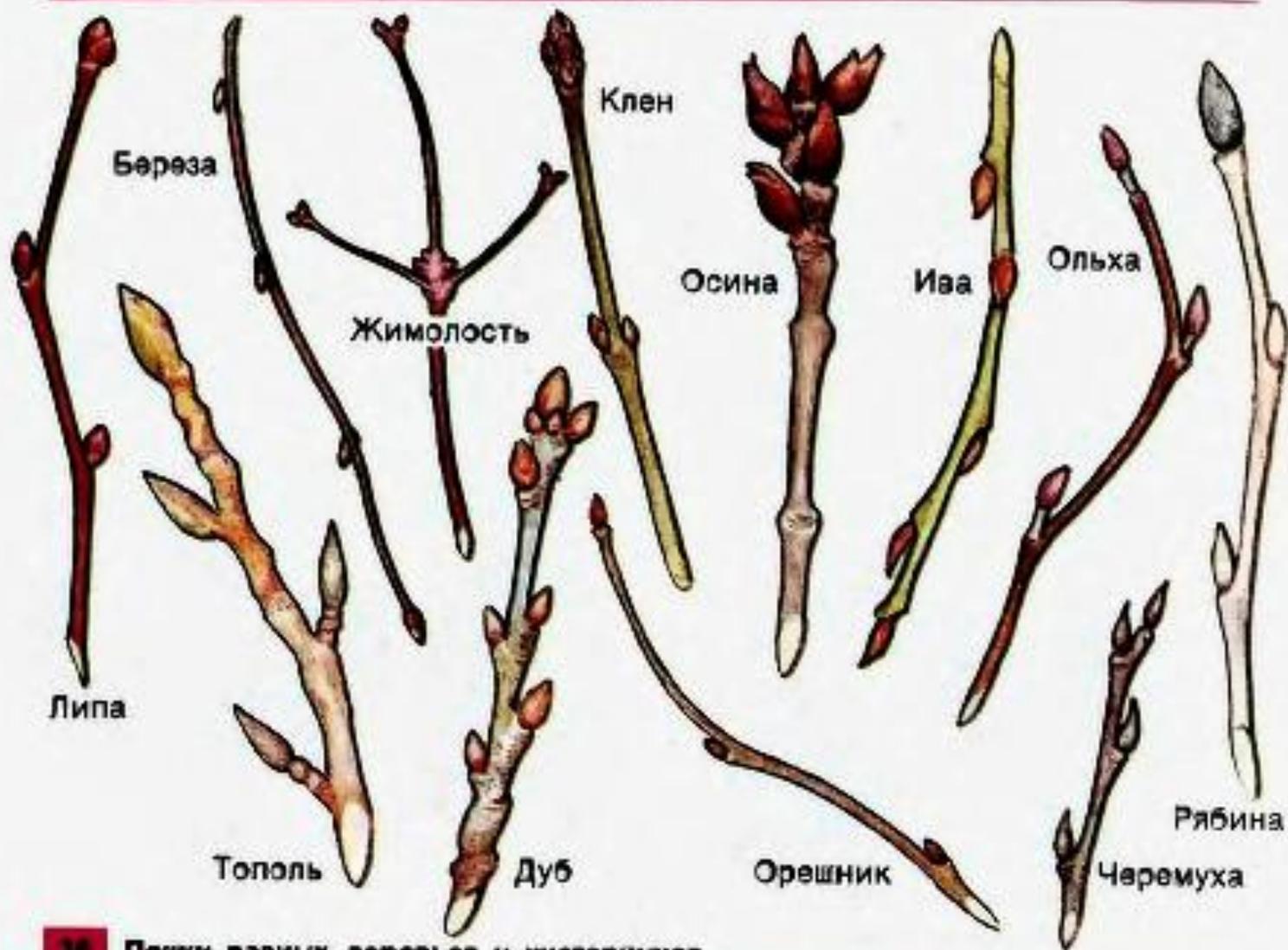


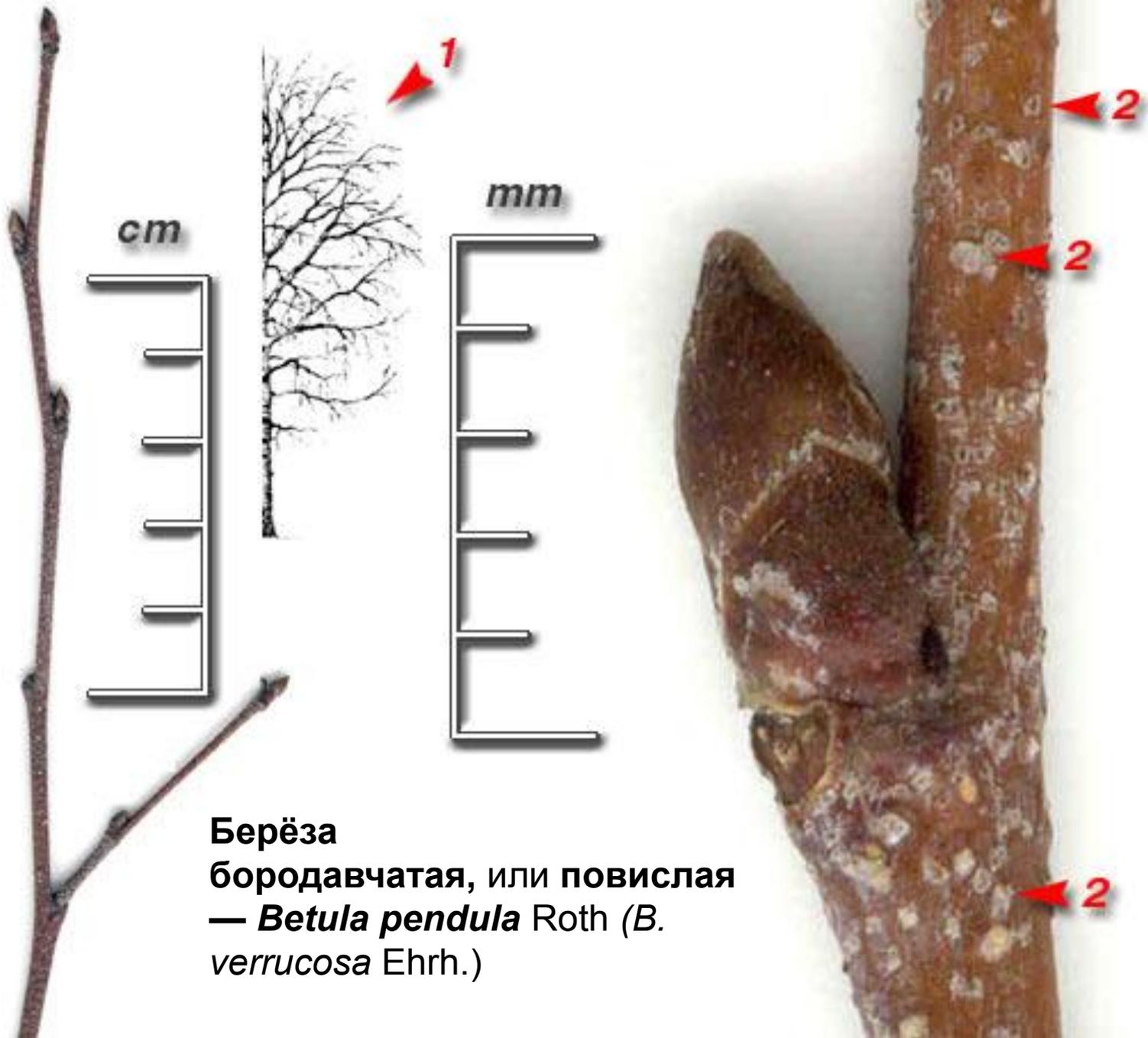




Формы кроны кустарников: 1

— продольно-овальная (спирея); 2 — шаровидная (барбарис Тунберга); 3 — овальная (парковые розы); 4 — раскидистая (можжевельник казацкий); 5 — стелющаяся (кизильник горизонтальный); 6 — конусовидная (туя западная)





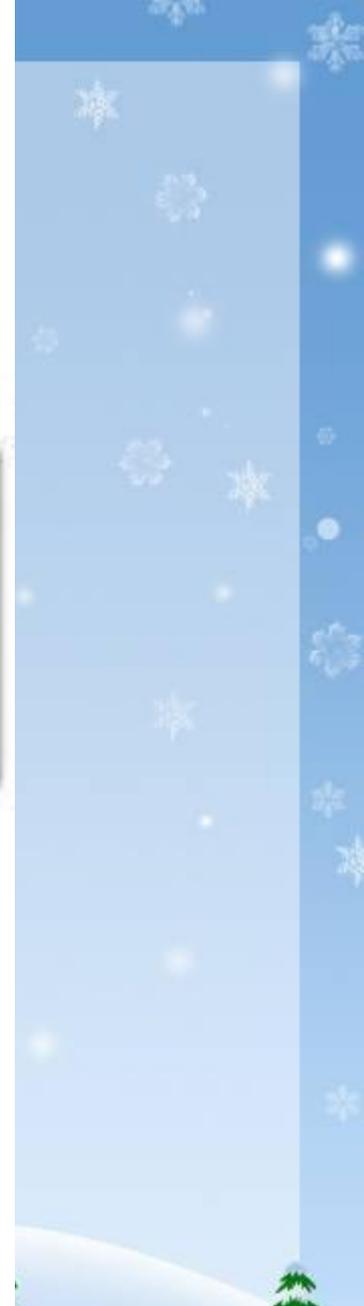
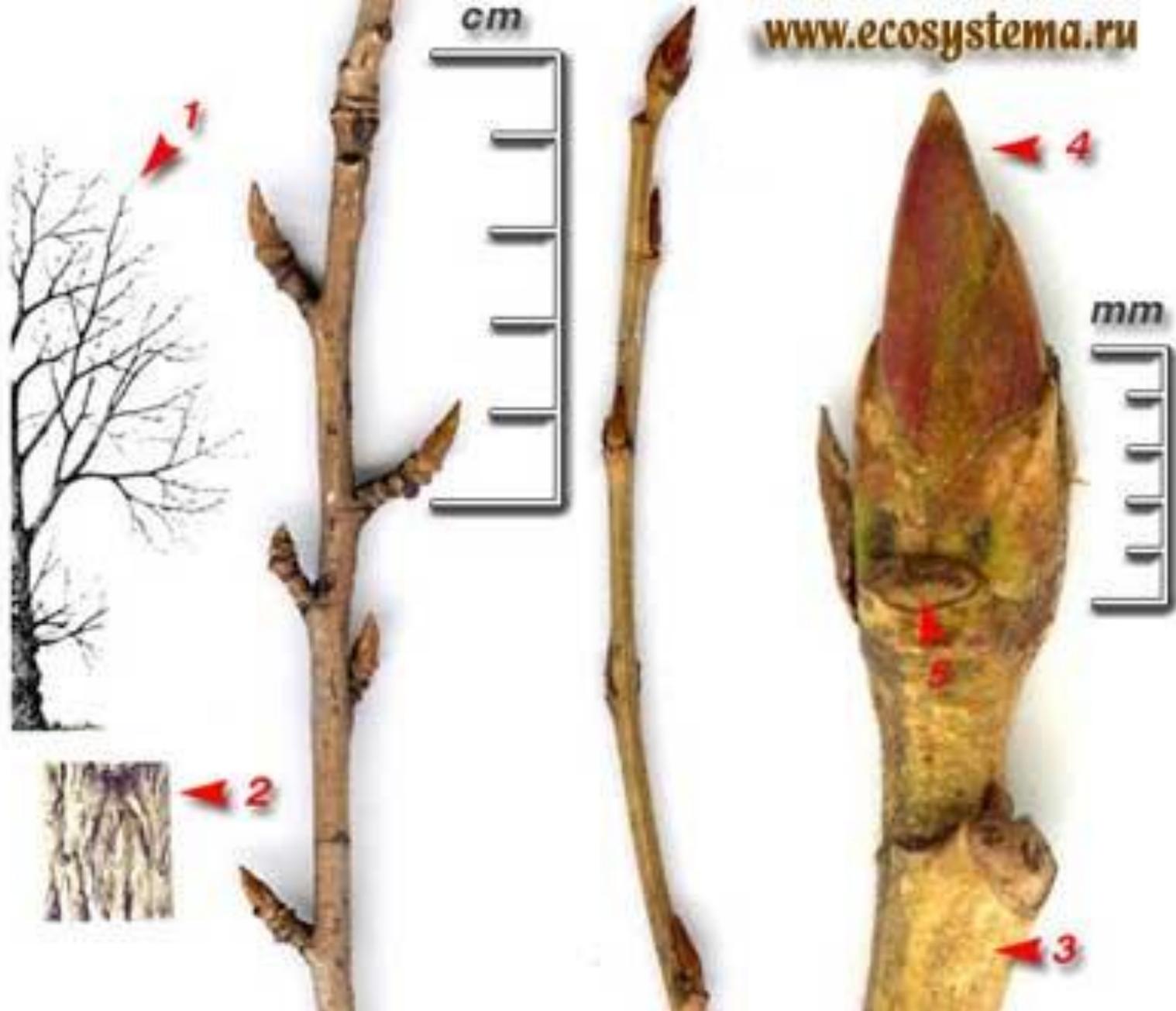
Берёза
бородавчатая, или повислая
— *Betula pendula* Roth (*B.*
verrucosa Ehrh.)

Тополь дрожащий, или осина — *Populus tremula* L.



Тополь бальзамический — *Populus balsamifera* L.



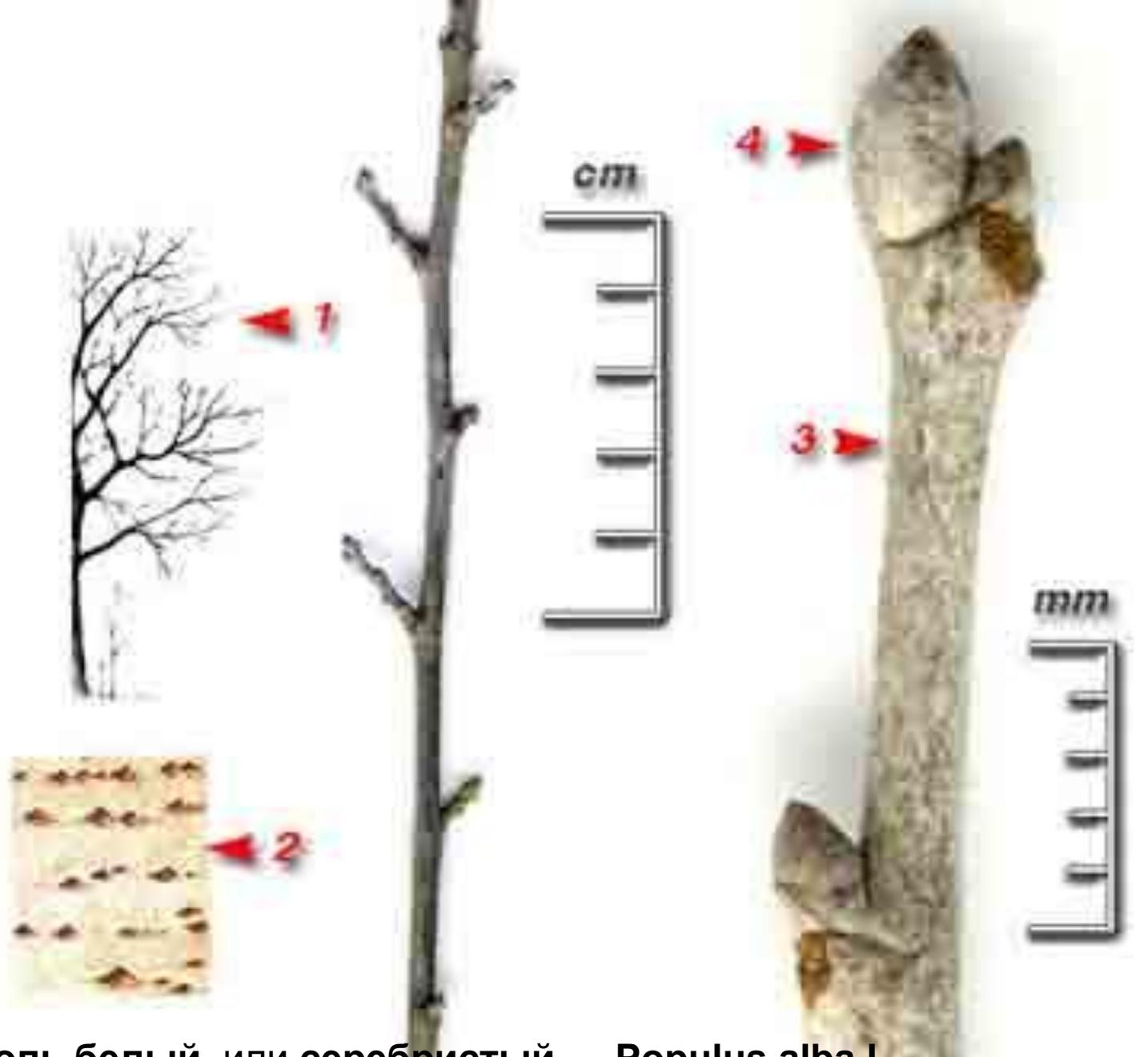


Тополь чёрный, или осокорь — *Populus nigra* L.

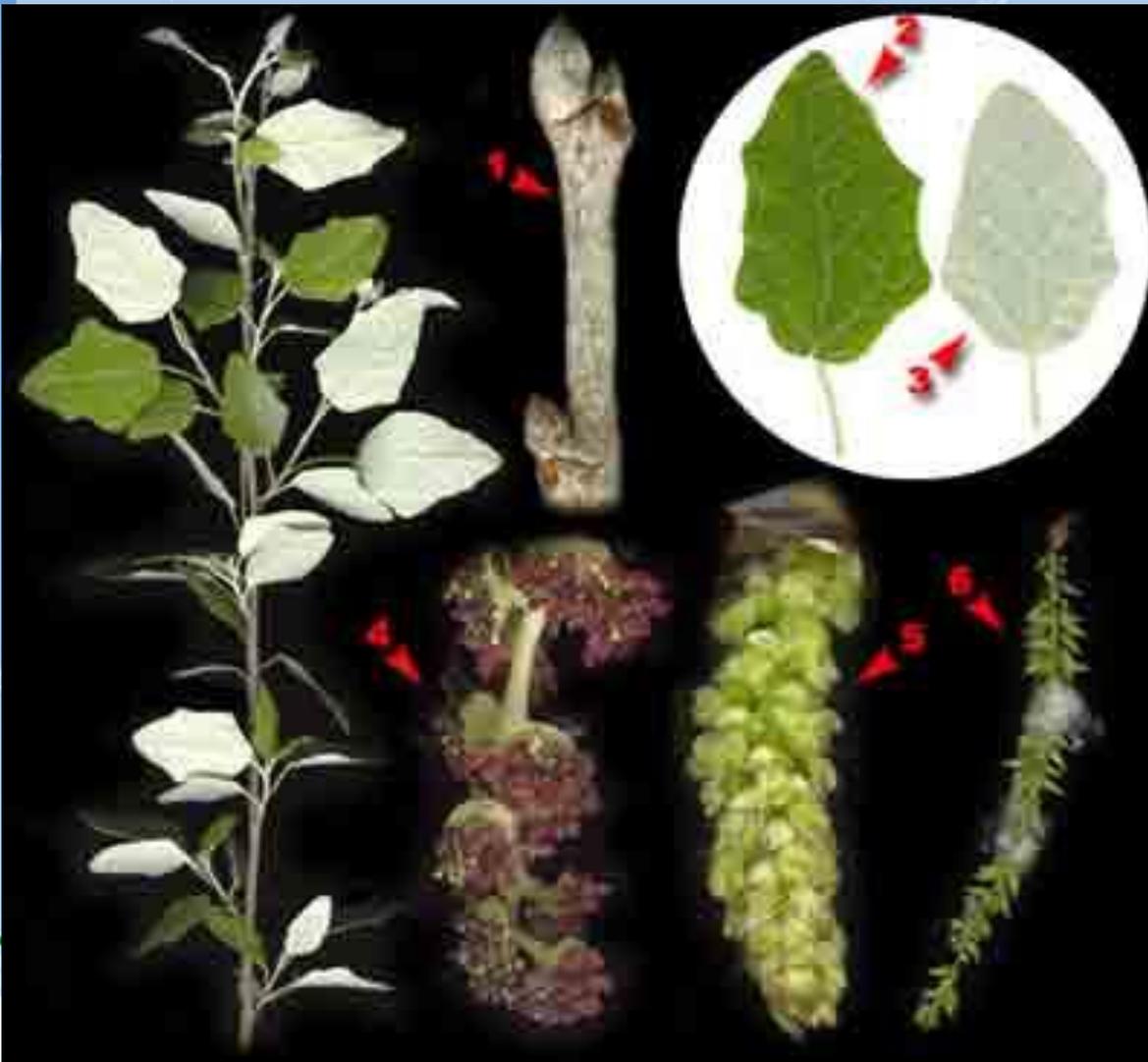


www.ecosystema.ru





Тополь белый, или серебристый — *Populus alba* L.



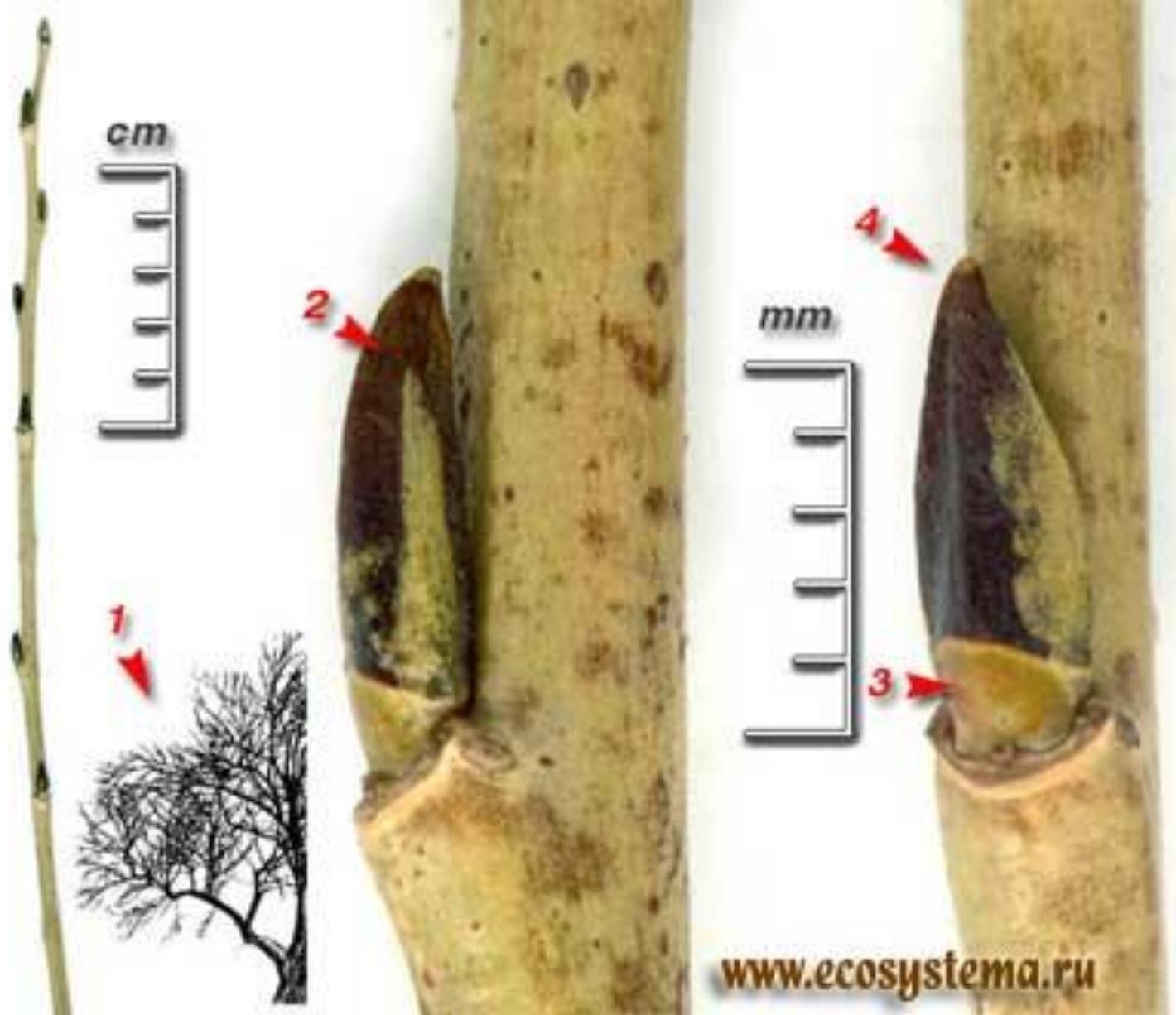
Тополь белый, или серебристый — *Populus alba* L.



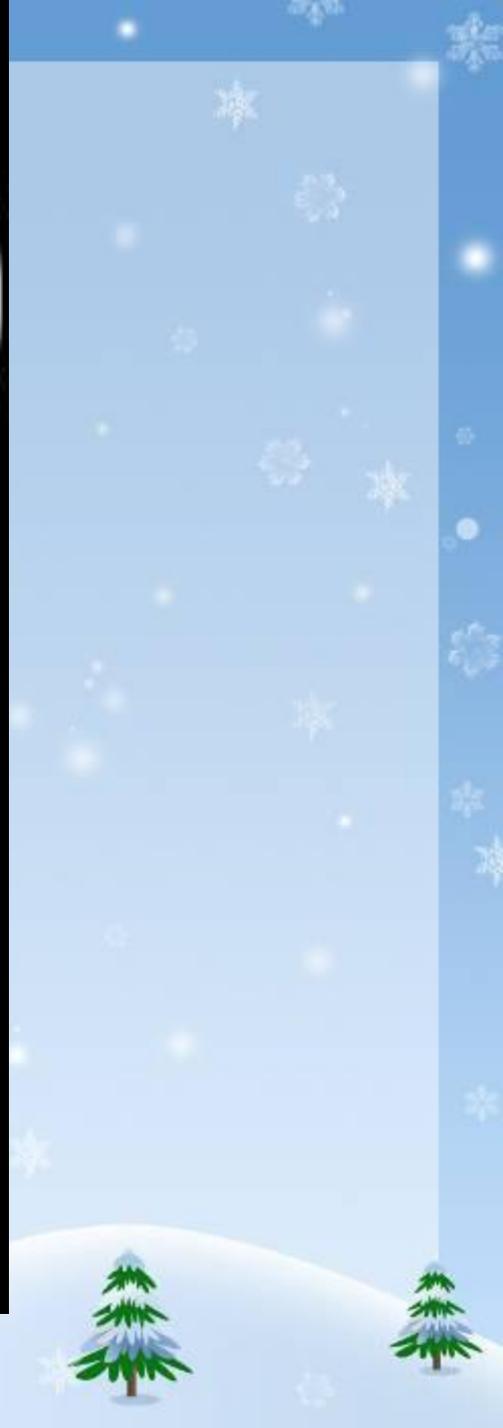
www.ecosystema.ru

Ива белая, или серебристая, ветла, белолоз — *Salix alba* L.



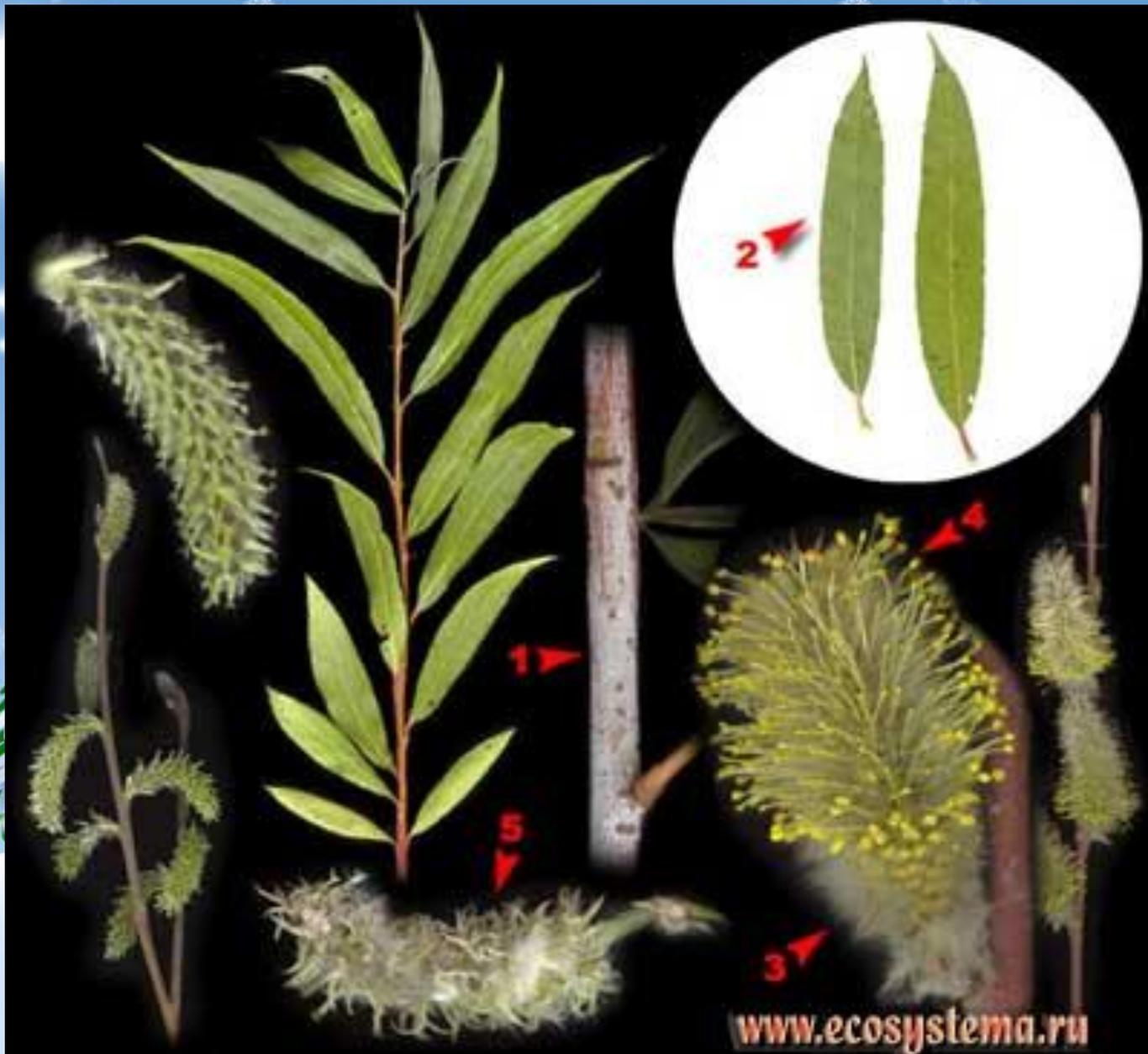


Ива ломкая, или ракита — *Salix fragilis* L.





**Ива остролистная, или верба, красная
верба, шелюга красная, краснотал, верболоз — *Salix
acutifolia* Willd.**



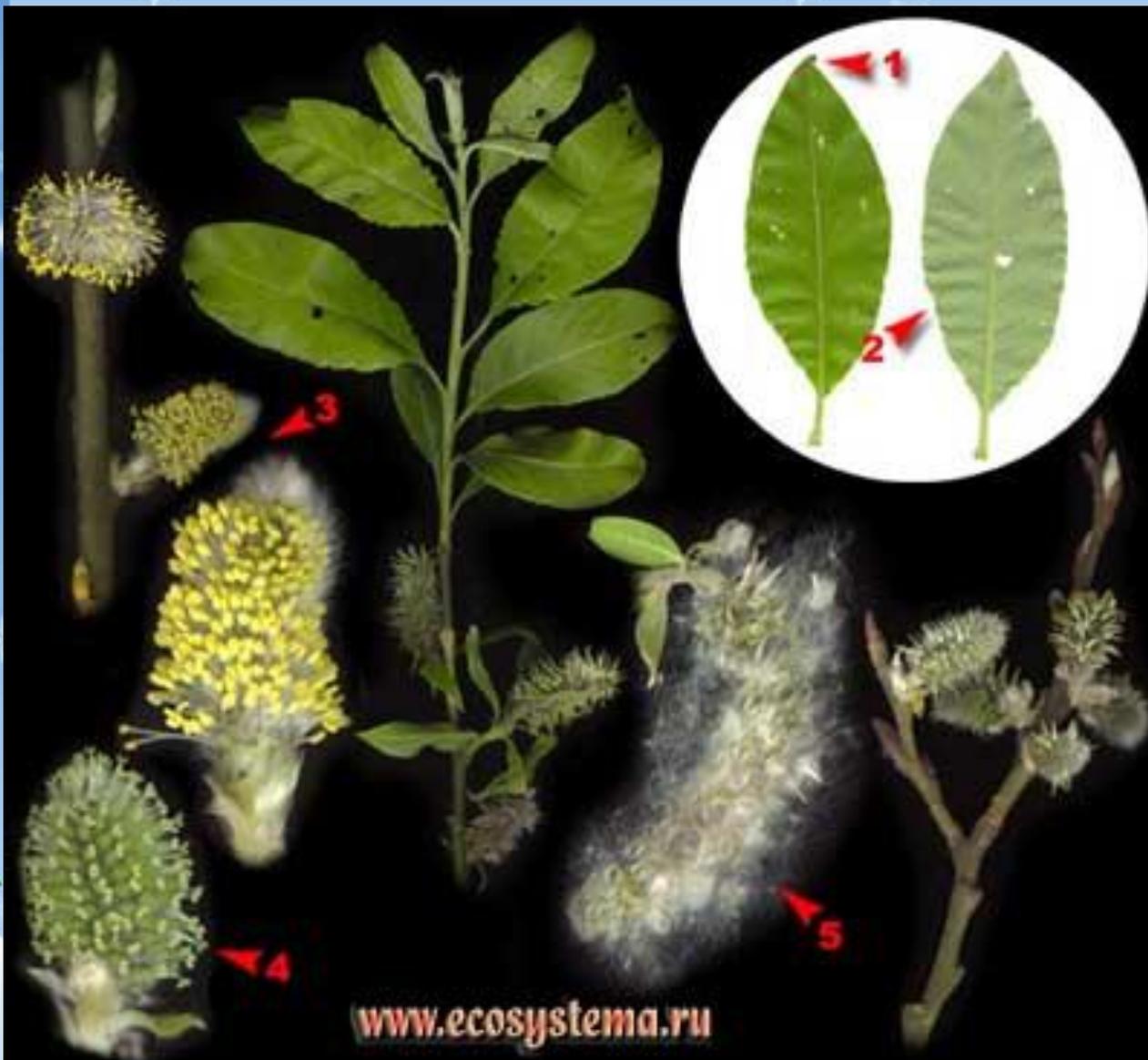
www.ecosystema.ru



www.ecosystema.ru

Ива козья, или бредина — *Salix caprea* L.



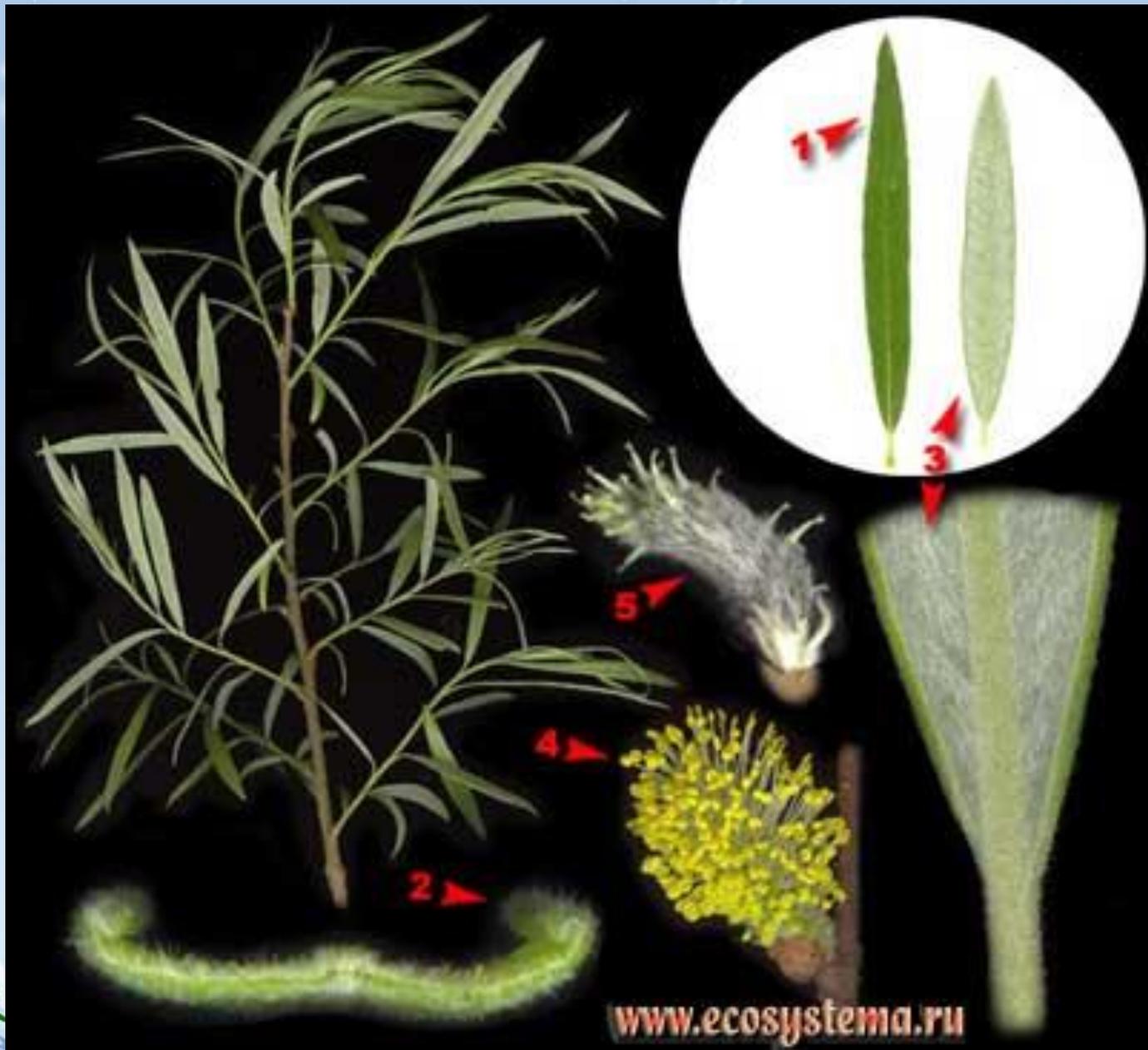


www.ecosystema.ru





Ива корзиночная — *Salix viminalis* L. (*S. gmelinii* Pall.)



www.ecosistema.ru



Ива мирзинолистная, или чернеющая — *Salix myrsinifolia* Salisb. (*S. nigricans* Smith)



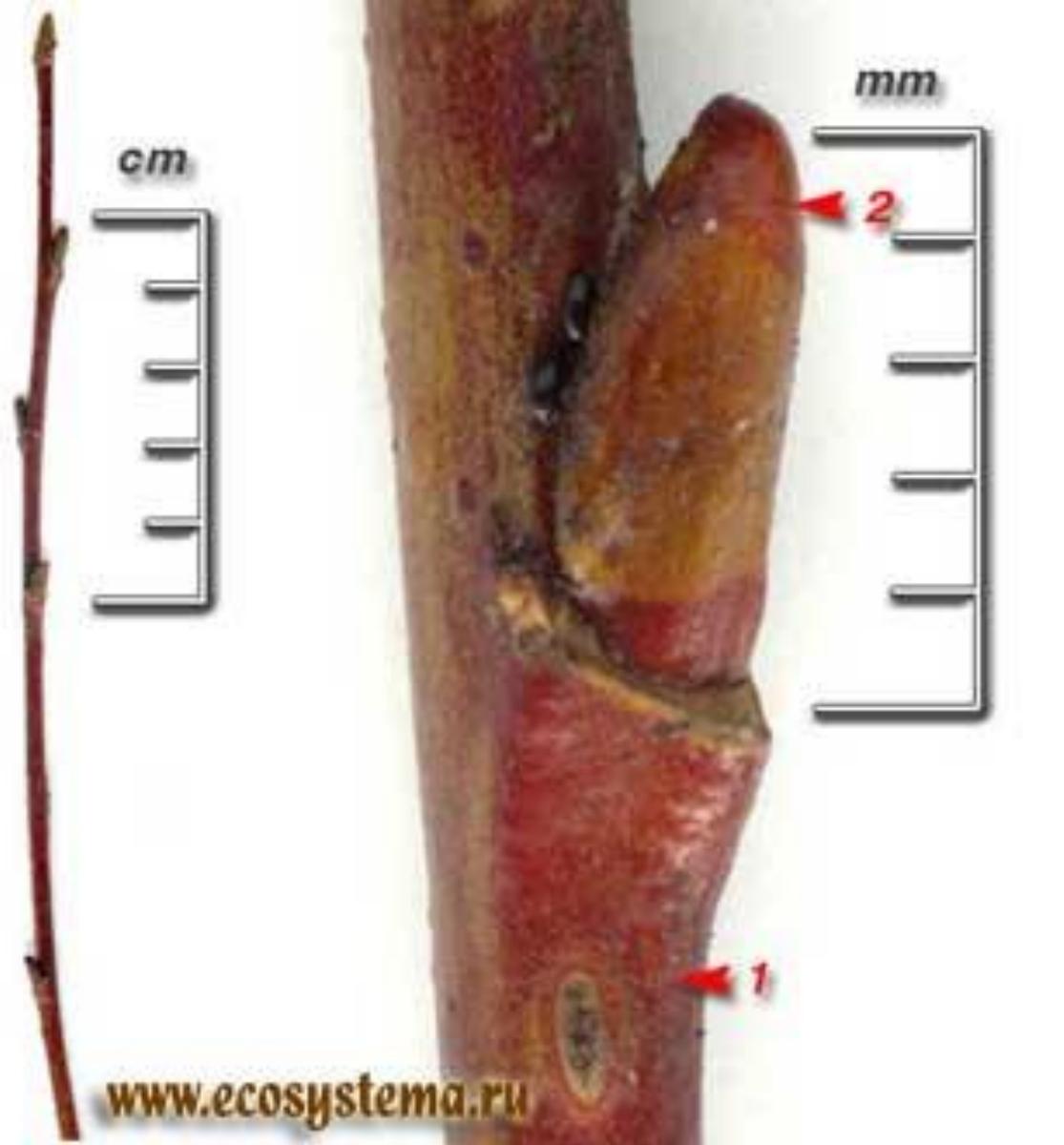
www.ecosystema.ru



Ива пепельная, или серая — *Salix cinerea* L.



Ива трехтычинковая, или белолоз, белотал, лоза — *Salix triandra* L.



Ива ушастая — *Salix aurita* L.





www.ecosystema.ru

Определите побеги растений:



На месте прикрепления к стеблю опавшего листа остаётся **листовой рубец (1)**, который имеет вид более или менее резко очерченного печатообразного пятна или вдавления. Листовые рубцы бывают узкие или широкие в зависимости от величины черешка. Листовой рубец обычно помещается под почкой на возвышении, называемом **листовой подушкой (2)**. На листовом рубце заметны в виде более или менее крупных точек или бугорков **листовые следы (3)**, которые представляют собой следы сосудистых пучков, проходивших из стебля в черешок листа. Листовых следов может быть разное количество: один, три, пять или много

14. Цвет коры

- 1 - серый
- 2 - коричневый
- 3 - чёрный
- 4 - зелёный
- 5 - красный
- 6 - жёлтый
- 7 - фиолетовый
- 8 - рыжеватый
- 9 - жёлто-бурый
- 10 - красно-бурый
- 11 - серо-бурый
- 12 - зеленовато-бурый

Расположение почек

- 1 - очередное, одна почка в узле
- 2 - очередное, в узле несколько почек
- 3 - супротивное, с двух сторон узла по одной почке
- 4 - супротивное сериальное
- 5 - косопротивное
- 6 - мутовчатое





Удлиненный побег



Укороченный побег



Колючка - это сильно редуцированный побег или же видоизмененный лист, иногда прилистник:

Шип представляет собой колючее образование, не связанное с древесиной, это гипертрофированный волосок, легко сдирающийся вместе с кожицей:



Почки



ЛИСТОВЫЕ (или вегетативные, ростовые, 1), **цветковые** (или цветочные, генеративные, 2)



Почку, расположенную на вершине побега, называют **верхушечной**(или **апикальной, конечной**):

расположенную в пазухах листьев или над листовым рубцом - **боковой** (или **пазушной**):



Форма почки

1 - овальная

2 - яйцевидная

3 - коническая

4 -

веретеновидная

5 - округлая

6 - ланцетная

7 - нет почки





У ряда растений боковые почки сидят на стебле поодиночке и расположены по спирали. Такое расположение почек (как и листьев) называют **очередным**



Боковые почки сидят на стебле друг против друга и называются **супротивными**



Поверхность стебля.



1 - Угловатый, с рёбрами или желобками:
Поверхность стебля имеет продольные грани, рёбра или желобки:



2 - Бородавки: Поверхность стебля покрыта пробковыми или восковыми бородавками:



3 - Пробковые крылья: Стебель имеет пробковые наросты (покровную перидерму), нарастание которой может быть неравномерным, в результате чего образуются продольные гребневидные выросты:





4 - Шелушащаяся плёнка или кора: Поверхность стебля покрыта шелушащейся пленкой или корой:

5 - Восковой налёт: Поверхность стебля покрыта восковым налетом (белым, сизым), который легко стирается пальцем:



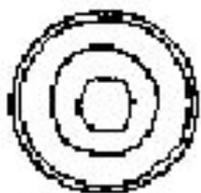
6 - Чешуйки (струнья): Поверхность стебля покрыта мелкими чешуйками (струньями):



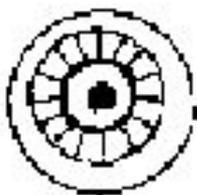


7 - Стебель сплюснут в узлах: Побег имеет неравномерную толщину в разных местах – в междоузлиях он округлый (на поперечном срезе), а в узлах сплюснутый (овальный в разрезе):





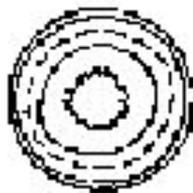
1



2



3



4

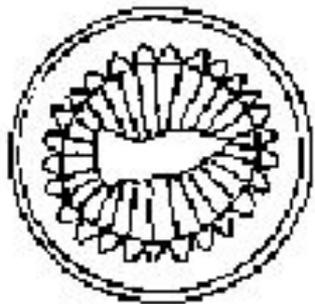
При определении видов имеет значение форма, цвет и строение **сердцевины** по бегов. У большинства деревьев и кустарников сердцевина **округлая** - это [яблоня](#), [груша](#), [рябина](#), [бузина](#) и многие другие.

Неправильно-трёхгранная, или треугольная - у [берёзы](#) и [ольхи](#).

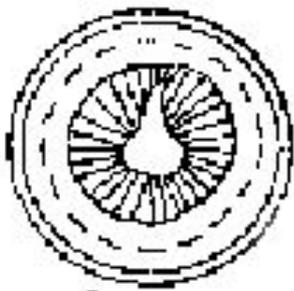
Пятиугольная, или пятигранная - у [осины](#), [тополя](#).

Пятилучевая - у [дуба](#), граба.

Ланцетная - у [бересклета бородавчатого](#).



5



6



7



8



9



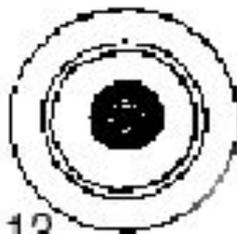
10



11



12

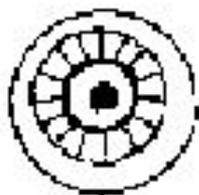


13





1



2



3



4

Строение сердцевины у разных видов деревьев и кустарников (схема):

1-4 - **округлая** сердцевина у яблони домашней (1), яблони лесной (2), вишни (3) и рябины обыкновенной (4);

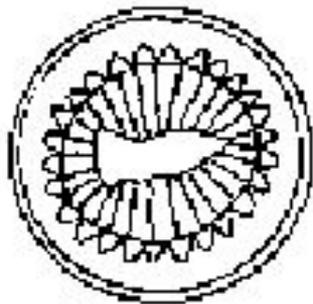
5-7 - **неправильно-треугольная** сердцевина у берёзы (5), ольхи серой (6) и ольхи чёрной (7);

8-9 - **пятиугольная** сердцевина у тополя дрожащего (осины) (8) и тополя бальзамического (9);

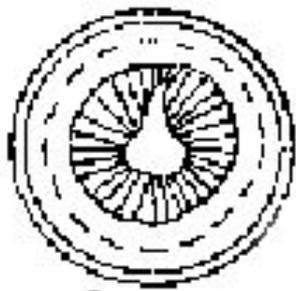
10-11 - **пятилучевая** сердцевина у дуба черешчатого (10) и граба обыкновенного (11);

12 - **ланцетная** сердцевина у бересклета бородавчатого;

13 - **полая** сердцевина у жимолости.



5



6



7



8



9



10



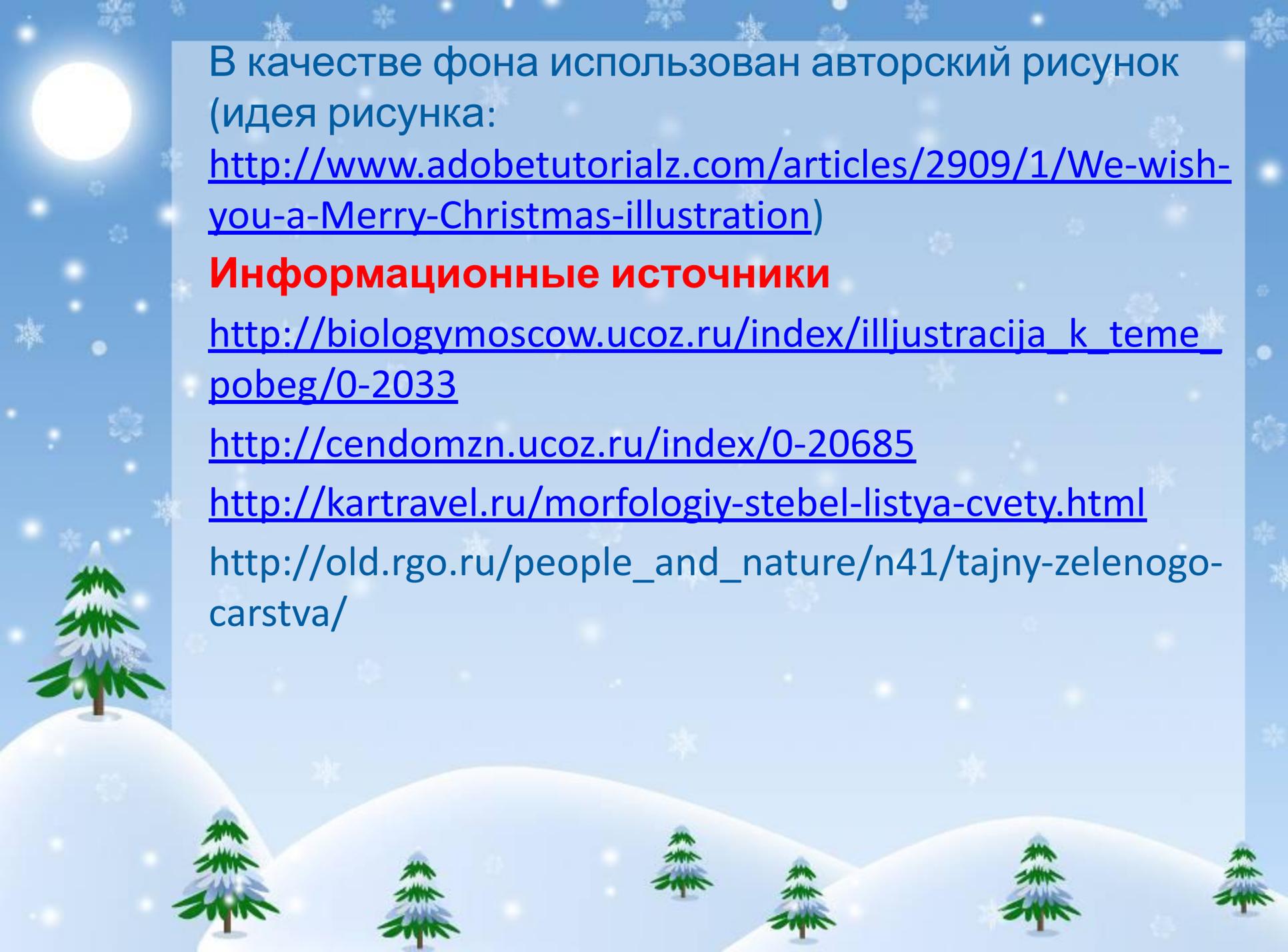
11



12



13



В качестве фона использован авторский рисунок
(идея рисунка:

<http://www.adobetutorialz.com/articles/2909/1/We-wish-you-a-Merry-Christmas-illustration>)

Информационные источники

http://biologymoscow.ucoz.ru/index/illjustracija_k_teme_pobeg/0-2033

<http://cendomzn.ucoz.ru/index/0-20685>

<http://kartravel.ru/morfologiy-stebel-listya-cvety.html>

http://old.rgo.ru/people_and_nature/n41/tajny-zelenogo-carstva/