

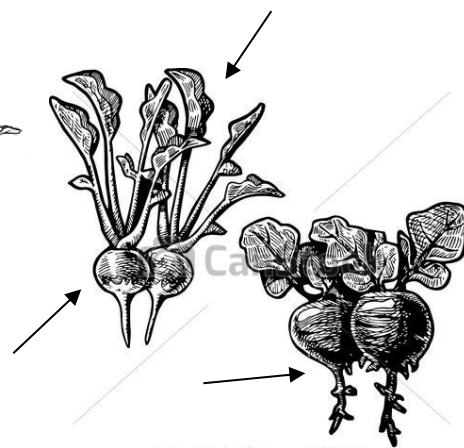
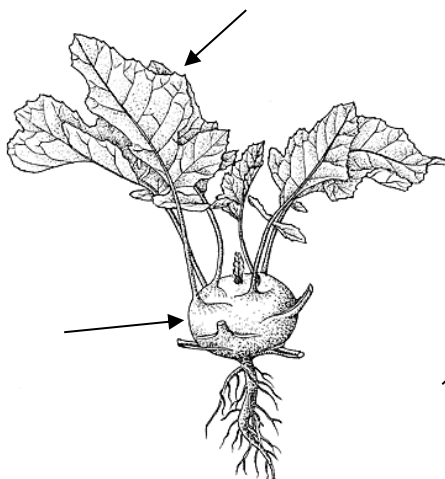
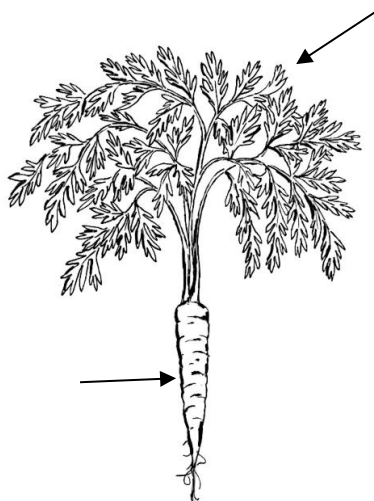
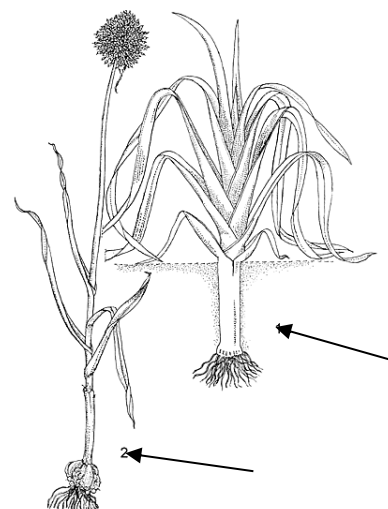
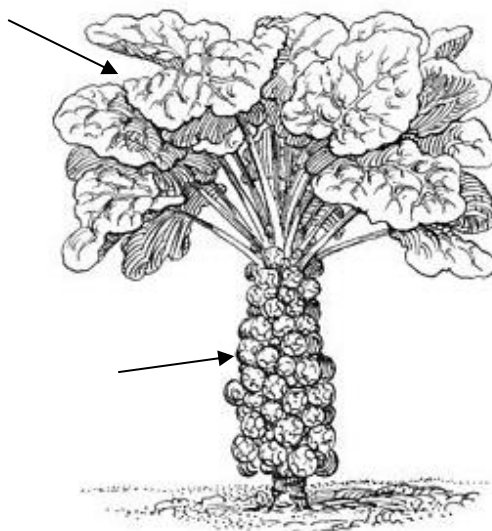
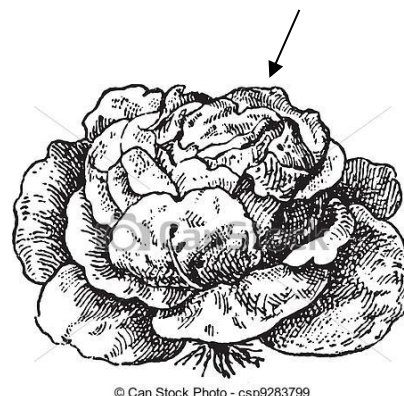
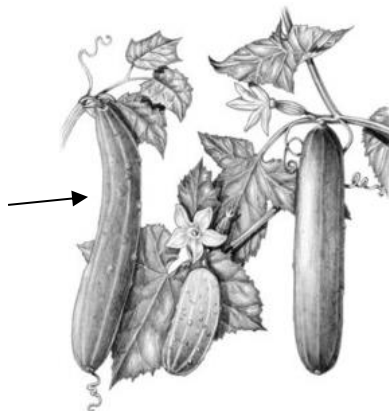
Z E L E N I N A

Z E L E N I N U lze definovat jako jednoletou (výjimečně dvouletou nebo vytrvalou) bylinu, ze které konzumujeme různé části (kořen, list, květ, plod, stonk). Tyto části bylin získáváme z rostliny v zeleném stavu (oproti polním plodinám). Odtud je také vyvozen tento uživatelský pojem – zelenina. Konzumované části mají různá botanická nebo uživatelská označení.

a) Přiřadte k šipkám na obrázcích pojmy označující konzumované části zeleniny.

(HLÁVKA, MALÁ HLÁVKA, NAŤ, CHRÁST, ZDUŽNATĚLÉ KVĚTENSTVÍ, DUŽNATÝ PLOD, LUSK, CIBULE, ZDUŽNATĚLÝ KOŘEN, BULVA, BULVIČKA, KOŠTÁL, STONKOVÁ HLÍZA)

b) Doplňte do tabulky s výčtem zeleniny části, pro které tuto zeleninu pěstujeme.



Podle konzumované části zeleninu třídíme do tzv. **UŽIVATELSKÝCH SKUPIN**. (POZOR, neplést s označením DRUHY ZELENINY, což znamená druhový název, nikoliv skupinu.)

Ve starší odborné literatuře se můžeme setkat také s označením **KOŘENINOVÁ ZELENINA** pro rostliny jako jsou např. kopr, fenykl, bazalka či majoránka. Dnes se častěji pro tuto uživatelskou skupinu používá termín **BYLINKY**, které definujeme jako rostliny jednoleté i vytrvalé pěstované pro jejich aromatické vlastnosti.

c) Přiřadte k jednotlivým definicím správný název **UŽIVATELSKÉ SKUPINY**.

d) Každou uživatelskou skupinu označte jinou barvou a tuto barevnou škálu použijte k označení zeleniny v tabulce (barevným označením přiřadte do správné skupiny).

Je to zelenina, která má silný a pevný stonek, tzv. košťál. Konzumují se zdužnatělá květenství, stonek nebo tuhé listy po tepelné úpravě. Uchovává se v temnu a chladu, případně mražením či nakládáním.	Je to zelenina pěstovaná pro plody suché – lusky. Často se konzumují šťavnatá semena nebo nezralé lusky i se semeny. Nejčastějším způsobem jejich uchování je mrazení, případně konzervace. V potravinářství hovoříme o luštěninách.	Je to zelenina, která má specificky přeměněnou část stonku a kořene do podoby tzv. cibule. Konzumují se cibule, případně cibule s listy. Specifickým znakem je typická vůně. Nejčastěji se uchovává v chladu a temnu.
Je to zelenina pěstovaná pro dužnaté plody. Někdy je potřeba před konzumací odstranit semena nebo slupku. Některé druhy se konzumují v syrovém stavu, jiné zase uvařené. Pro dlouhodobé uchování je vhodné konzervování.	Je to zelenina, ze které se konzumují výhradně listy. Tyto listy jsou měkké, křehké a šťavnaté. Velmi špatně se uchovává, protože rychle podléhá zkáze.	Je to zelenina, u které konzumujeme zdužnatělou podzemní část, kterou rostlina vytváří v prvním roce nebo na počátku růstu. Uchovává se nejčastěji v písku na temném a chladném místě.

PŘÍBUZNOST ROSTLIN – rostliny, které jsou si vzájemně příbuzné (patří do stejné čeledi), čerpají z půdy stejné minerální látky. Proto je vhodné, aby rostliny příbuzné nebyly pěstovány společně v jednom záhoně, případně následující rok na stejném místě. Většina druhů zeleniny patří jen do několika málo čeledí – **BRUKOVITÉ, MIŘÍKOVITÉ, HVĚZDNICOVITÉ, TYKVOVITÉ, LILKOVITÉ, AMARYLKOVITÉ, LASKAVCOVITÉ**).

e) **Doplňte do tabulky s výčtem zeleniny čeled', do které patří.** Pro kontrolu můžete využít webové stránky www.pladias.cz

NÁROKY NA VÝŽIVU – různé rostliny mají rozdílné nároky na vyhnojení půdy. Podle náročnosti na vyhnojení půdy dělíme zeleninu do tzv. **TRATÍ**, což znamená pořadí v řádu let, kdy je pěstovat na záhoně po intenzivním vyhnojení.

I. TRAŤ: Především zelenina velkého vzrůstu (plodová, košťálová) při nedostatku výživy v půdě neprospívá. Pomalu roste, vytváří málo plodů nebo malé plody. Je tedy vhodné pěstovat tuto zeleninu první rok po vyhnojení půdy.

II. TRAŤ: Rostliny menší svým vzrůstem jsou na vyhnojení půdy méně náročné. Naopak v přehnojené půdě překotně rostou, ale především mohou obsahovat velké množství dusičnanů. Tyto dusičnany se v našich tělech mění na dusitany, které jsou karcinogenní pro lidské střevo.

III. TRAŤ: Skupina rostlin, které při pěstování vyžadují málo vyhnojenou půdu, v některých případech (lusková) díky symbióze s hlízkatými bakteriemi dokonce půdu dohnojují.

f) **Doplňte do tabulky s výčtem zeleniny, do které tratě tato zelenina patří. (použijte označení římskými čísly. čísla I., II. a III.)** Pro kontrolu můžete využít publikaci Školní užitková zahrada – str. 12., studijní materiály předmětu.

VÝČET ZELENINY K POZNÁVACÍ ZKOUŠCE

NÁZEV ZELENINY	konzumovaná část	příbuznost – čeleď	trať	předpěstování	nároky na teplotu
rajče/ paprika / lilek		LILKOVITÉ			TEPLOMILNÁ
okurka/cuketa	DUŽNATÝ PLOD		I.	ANO i NE	TEPLOMILNÁ
dýně/ meloun				ANO i NE	TEPLOMILNÁ
kukuřice		LIPNICOVITÁ		NE	TEPLOMILNÁ
fazol/hrách		BOBOVITÉ		NE	TEPLO/CHLADNO
kapusta hlávková	LISTY/HLÁVKA	BRUKVOVITÉ		ANO	NEUTRÁLNÍ
kapusta růžičková			I.	ANO	NEUTRÁLNÍ
kapusta kadeřavá	LISTY			ANO	NEUTRÁLNÍ
zelí hlávkové				ANO	NEUTRÁLNÍ
zelí čínské				ANO i NE	NEUTRÁLNÍ
brokolice/květák				ANO	NEUTRÁLNÍ
kedluben raný			II.	ANO	NEUTRÁLNÍ
kedluben gigant				ANO	NEUTRÁLNÍ
černý kořen		HVĚZDNICOVITÁ		NE	NEUTRÁLNÍ
řepa salátová		LASKAVCOVITÉ		NE	NEUTRÁLNÍ
ředkvička			II./III.	NE	CHLADNOMILNÁ
ředkev				NE	NEUTRÁLNÍ
tuřín	KOŘEN	BRUKVOVITÉ		NE	NEUTRÁLNÍ
mrkev/karotka		MIŘÍKOVITÉ		NE	NEUTRÁLNÍ
celer bulvový			I.	ANO	NEUTRÁLNÍ
pastinák				NE	NEUTRÁLNÍ
petržel kořenová				NE	NEUTRÁLNÍ
petržel naťová	LIST			NE	NEUTRÁLNÍ
celer řapíkatý				ANO	NEUTRÁLNÍ
celer naťový			II.	ANO	NEUTRÁLNÍ
salát hlávkový		HVĚZDNICOVITÉ		NE	NEUTRÁLNÍ
špenát/mangold		LASKAVCOVITÉ		NE	CHLADNO/NEUT
česnek/cibule		AMARYLKOVITÉ		NE	MRAZU/CHLAD
cibule sečka	CIBULE + LISTY			NE	CHLADNOMILNÁ
pór letní			I.	ANO i NE	NEUTRÁLNÍ
pažitka		AMARYLKOVITÉ		NE	CHLADNOMILNÁ
kopr				NE	NEUTRÁLNÍ
bazalka/majoránka	LISTY/NAŤ	HLUCHAVKOVITÉ	III.		TEPLOMILNÁ

DÉLKA VEGETACE – různým rostlinám trvá různě dlouhou dobu, než dosáhnou konzumní zralosti (mohou se sklídit a konzumovat).

- NEJKRATŠÍ VEGETAČNÍ DOBU pro svůj růst potřebuje listová zelenina a zelenina velmi malá vzrůstem jako např. ředkvička.
- Naopak zelenina, které je velká vzrůstem jako např. zelí, pórek, bulvový celer a zelenina pěstovaná pro dužnaté plody (které potřebují čas pro dozrání) potřebuje relativně DLOUHOU VEGETAČNÍ DOBU.

Rostliny s dlouhou vegetační dobou nebo rostliny, které chceme mít dříve (tzv. rychlení) musíme PŘEDPĚSTOVÁVAT DO PODOBY SAZENIC, které se vysazují přímo do záhonu. Mnohé druhy velmi dobře rostou na záhoně při výsevu přímo ze semen. Některým dokonce (kořenová, lusková zelenina) případné přesazování přímo vadí.

g) Doplňte do tabulky s výčtem zeleniny do sloupce sazenice ANO či NE podle toho, zda danou zeleninu či bylinku předpěstováváme do podoby sazenic.

NÁROKY NA TEPLITU – rostliny pěstované jako zelenina pochází z různých podnebných oblastí. Místo původu konkrétních druhů zeleniny má vliv na jejich odolnost vůči nízkým teplotám.

- TEPLOMILNÁ zelenina pochází z tropických oblastí a již při snížení teploty k 5°C dochází k zastavení růstu těchto rostlin, mrazy ji nenávratně poškodí. Proto ji ven vysazujeme až v průběhu května.
- TEPLTNĚ NEUTRÁLNÍ zelenina roste dobře při všech teplotách nad 0°C, krátkodobě zvládá i teploty blízké 0°C. Vysazujeme ji obvykle v průběhu dubna, při dřívějším výsevu krytujeme.
- CHLADNOMILNÁ zelenina vyloženě vyžaduje nízké teploty, dobře zvládá ochlazení okolo 0°C. Při vyšších teplotách začíná rychle kvést a tím znehodnocuje konzumovanou část. Typicky tuto zeleninu vyséváme v brzkých jarních a podzimních měsících.
- MRAZUVZDORNÁ zelenina dobře zvládá teploty pod 0°C a můžeme ji tedy zimovat.

h) Vyhledejte informace o termínech výsevů uvedených druhů zeleniny a z nich odvoďte jejich nároky na teplotu (TEPLOMILNÉ, NEUTRÁLNÍ, CHLADNOMILNÉ, MRAZUVRDORNÉ). Zjištěné údaje запиšte do posledního sloupce tabulky.

Každá zelenina, ale často také ODRŮDA jednoho druhu zeleniny, může mít jiné vlastnosti a nároky na pěstování. Tyto informace jsou uvedeny na sáčcích v pěstitelských termínech.

i) Definujte pojmy pěstitelské terminologie.

HYBRID (F1) - _____

PARTENOKARPIE – _____

ODOLNOST PROTI VYBÍHÁNÍ - _____

RYCHLENÍ/STUDENÉ RYCHLENÍ - _____

VEGETAČNÍ DOBA - _____

KONZUMNÍ ZRALOST - _____

BOTANICKÁ ZRALOST - _____

VELMI RANÉ/RANÉ - _____

POLOPOZDNÍ, POZDNÍ - _____

OZIMÉ - _____

KOMBINOVANÉ PĚSTOVÁNÍ PLODIN

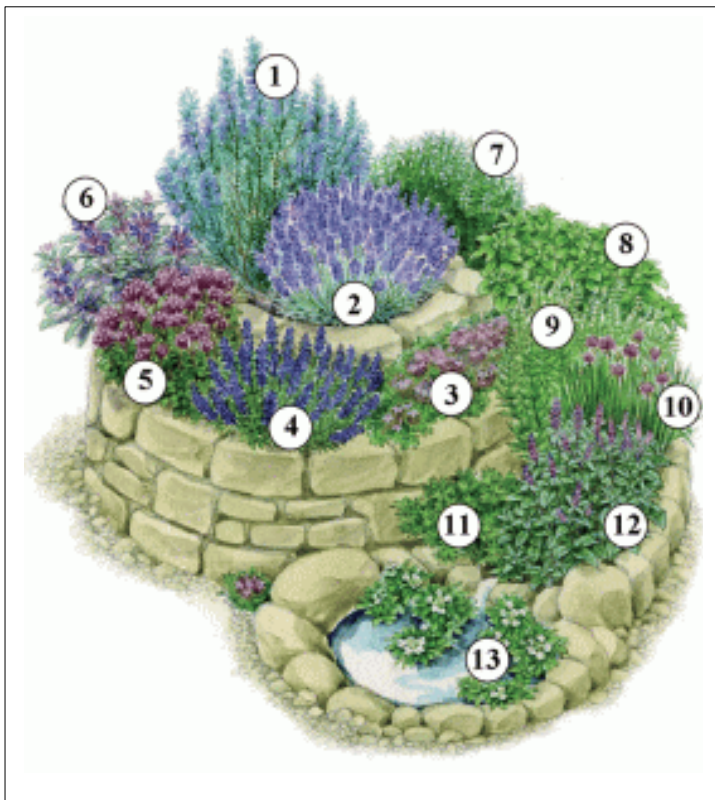
Při pěstování zeleniny na školním pozemku můžeme zvolit pěstování pouze jednoho druhu kombinaci více druhů zeleniny na jednom záhoně.

MONOKULTURA – jedná se o klasický způsob pěstování, kdy na jednom záhoně pěstujeme pouze jeden druh zeleniny. Teprve po úplné sklizni můžeme vysít nebo vysázet další druh.

SMÍŠENÁ KULTURA – na jednom záhoně pěstujeme hned několik plodin současně, tzv. smíšená kultura. Hovoříme pak o tzv. KOMBINOVANÉM ZÁHONĚ, kde se střídají řádky různých druhů zeleniny.

POLYKULTURA – je způsob pěstování zeleniny, kdy na jednom záhoně pěstujeme více druhů zeleniny. Na rozdíl od kombinovaného záhonu se zelenina nepěstuje v řádcích, ale jednotlivé rostliny vyplňují celý prostor záhonu.

PERMAKULTURA – vznikla spojením slov permanentní kultura. Jedná se o soubor vytrvalých rostlin, které se společně pěstují na jednom místě po dobu mnoha let. Nejběžnějším příkladem permakultury je tzv. BYLINKOVÁ SPIRÁLA.



Pěstování několika plodin současně na kombinovaném záhoně (a to nejen na školním pozemku) je vhodné hned z několika důvodů:

- **sklidíme více než jednu plodinu ze záhonu**
- **půda je více chráněná rostlinami, nedochází tak k jejímu vysychání, je tedy potřeba méně vody**
- **při volbě vhodných kombinací se jednotlivé plodiny vzájemně podporují v růstu.**

Při pěstování více druhů zeleniny na jednom záhoně je potřeba uvědomit si, jaké nároky má konkrétní druh zeleniny a současně co vlastně chci pěstovat. Je nutné zohlednit VELIKOST, DÉLKU VEGETACE, NÁCHYLNOST ROSTLIN NA CHLAD, ale také VYUŽITÍ PROSTORU v půdě i nad ní.

Při plánování a následném výsevu či výsadbě kombinovaného záhonu je nutné zohlednit příbuznost a VZÁJEMNOU SNÁŠENLIVOST konkrétních druhů zeleniny. Některé druhy zeleniny se ve svém růstu vzájemně podporují (např. rajče a fazol), jiné se naopak vyloženě nesnáší (např. rajče a hrách). Některé z kombinací jsou pak neutrální (ani se nesnáší ani nepodporují).

j) Projděte si příklady návrhů pro 4 kombinované záhony. S pomocí tabulky kombinací rozhodněte, které z nich se nehodí pro pěstování na jednom záhonu. Kterou z vhodných kombinací byste zvolili pro pěstování se žáky 1. stupně?

<p>ZÁHON A: hlavní plodina rajče (výsev III., výsadba V.), předplodina ředkvička (výsev III.), meziřádková salát (výsev II., výsadba IV), biologická ochrana afrikán (výsev III., výsadba V.)</p>	<p>ZÁHON B: hlavní plodina zelí (výsev III., výsadba IV.), meziřádková pórek (výsev II., výsadba IV), biologická ochrana afrikán (výsev III., výsadba V.)</p>
<p>ZÁHON C: hlavní plodina dýně/cuketa (výsev IV., výsadba V.), předplodina ředkvička (výsev III.), meziřádková salát (výsev II., výsadba IV), bio. ochrana afrikán (výsev III., výsadba V.)</p>	<p>ZÁHON D: hlavní plodina cibule (výsev III.), předplodina ředkvička (výsev III.), meziřádková fazol (výsev V.), biologická ochrana afrikán (výsev III., výsadba V.)</p>

k) Jednu z vhodných kombinací rozkreslete do podoby návrhu záhonu v různých částech roku. DUBEN (vysetí a výsadba záhonu), ČERVEN (před prázdninami), ZÁŘÍ (po návratu do školy).

