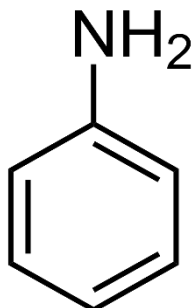


4. ÚKOL: UVEĎ, O JAKOU CHEMICKOU LÁTKU (VÝCHOZÍ SUROVINU) SE JEDNÁ (NÁZEV SYSTEMATICKÝ, TRIVIÁLNÍ), ZAKRESLI JEJÍ STRUKTURNÍ VZOREC A MOLEKULOVÝ (SUMÁRNÍ) VZOREC. (4B.)

Výchozí surovinou je **ANILIN** (benzenamin, fenylamin)



Strukturní vzorec:

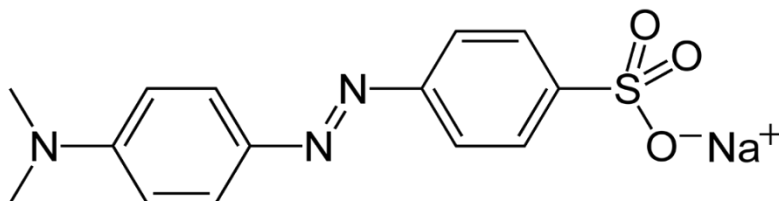
Molekulový(sumární) vzorec: C_6H_7N

5. ÚKOL: CHARAKTERIZUJ AZOBARVIVA – ZAPIŠ, JAK SE CHEMICKY ZNAČÍ TZV. AZOSKUPINA, UVEĎ PŘÍKLAD NĚKTERÉHO Z AZOBARVIV (NÁZEV, STRUKTURNÍ VZOREC) A VYSVĚTLI, K ČEMU SE NEJČASTĚJI AZOBARVIVA VYUŽÍVAJÍ V CHEMICKÉ LABORATOŘI. (5B.)

Azoskupina - N = N -

Příklady azobarviv: methylořaň, methylčerveň, kongočerveň,

Strukturní vzorec pro methylořaň



Použití azobarviv v chemických laboratořích: jako pH indikátor při titracích

6. ÚKOL: ZAPIŠ NÁZVY 2 MĚST, KTERÁ JSOU NEJVÍCE SPJATA S VÝROBOU BARVIV U NÁS. (2B.)

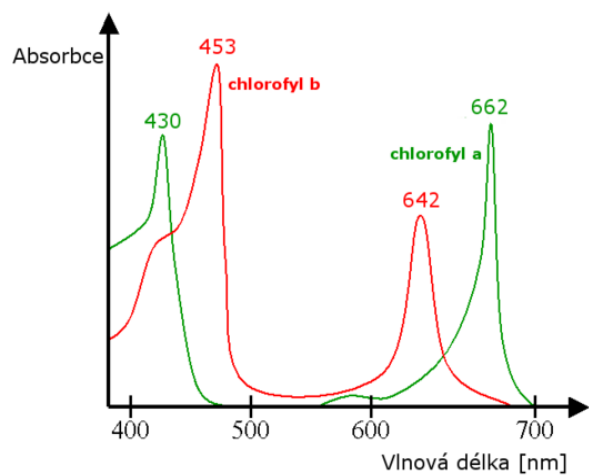
Ústí nad Labem, Pardubice

Jak je to vlastně s pestrobarevností podzimního listí?

- a) pro fotosyntézu je nezbytný (doplň název barviva) **CHLOROFYL(1B.)**, který během vegetační sezóny převládá a potlačuje projev pomocných barviv, převládá tak zelená barva listu

7. ÚKOL: VYSVĚTLI, PROČ JE TOTO BARVIVO ZELENÉ? (5B.)

Chlorofyl je zelený, protože **absorbuje modrou a červenou část světelného spektra a ostatní odráží**; tím se jeví jako zelený a udává tak základní barvu všem fotosyntetizujícím rostlinám



8. ÚKOL: POPIŠ, CO SE DĚJE SE ZELEným BARVIVEM V LISTECH NA PODZIM A CO ZPŮSOBUJE BAREVNOST LISTŮ NA PODZIM: (5B.)

Zbarvení podzimního listí je způsobeno rozkladem zeleného barviva chlorofylu. Ke konci vegetačního období (když se zkracuje den a klesá teplota) se v rostlinách začnou uvolňovat hormony, které je připravují na zimní období. Z listů se stahují důležité látky a živiny, jež si rostlina uskladní v jiných částech. Zelené barvivo chlorofyl se rozkládá a mizí, zviditelní se ostatní, odolnější pigmenty v listech, které byly během léta skryté: karotenoidy pro žlutou a oranžovou barvu, a antokyany pro červené a červenofialové odstíny. Konečné zbarvení je výsledkem kombinace těchto barviv a v některých případech se na něm podílí i hnědé barvivo z tříslovin.

9. ÚKOL: K JEDNOTLIVÝM TYPŮM KAROTENOIDŮ PŘIŘAĎ JEJICH VZOREC A DOPLŇ TYPICKÉ ZBARVENÍ: (20B.)

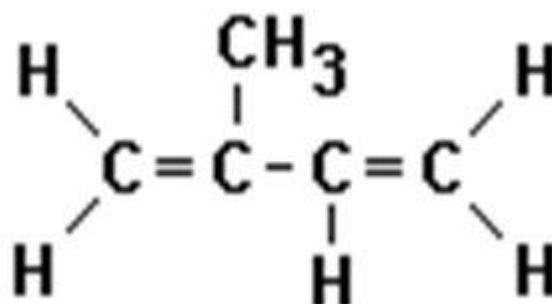
Typ karotenoidu	Vzorec	Typické zbarvení	
B – karoten	D	ŽLUTOČERVENÉ	2B.+2B.
lykopen	E	ČERVENÉ	2B.+2B.
lutein	B	ŽLUTOORANŽOVÉ	2B.+2B.
zeaxantin	A	ŽLUTÉ	2B.+2B.
anteraxantin	C	ŽLUTOZELENÉ	2B.+2B.

10. ÚKOL: ZAPIŠ 5 POTRAVIN, VE KTERÝCH SE VYSKYTUJÍ ZMIŇOVANÉ KAROTENOIDY. (5B.)

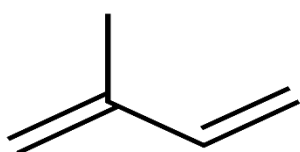
mrkev, paprika, meruňka, pomeranč, rajče, špenát

**11. ÚKOL: ZAKRESLI STRUKTURNÍ, RACIONÁLNÍ A MOLEKULOVÝ(SUMÁRNÍ) VZOREC
IZOPRÉNU. (6B.)**

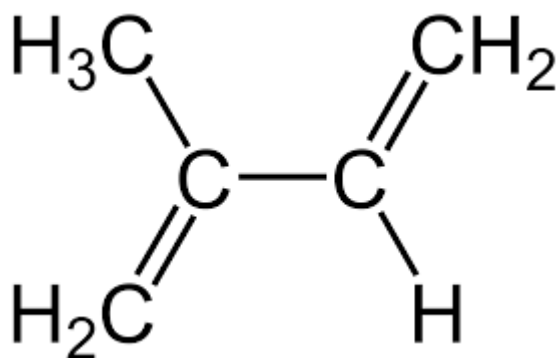
Izoprén – systematický název 2-methylbuta-1,3-dien



Strukturní vzorec:



(skeletární vzorec)



Racionální vzorec: $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$

Molekulový (sumární) vzorec: C_5H_8

Pořadí	Jméno	Třída	Body	Rychlostní prémie	Celkem
1.	Tereza Tegelová	septima	98	5 (5 %)	103
2.	Lucian Sedláček	sexta	95	7 (7 %)	102
3. – 4.	Ivana Ježková	2.G	94	6 (6 %)	100
3. - 4.	Martin Kalenský	sexta	93	7 (7 %)	100
5.	Jonáš Věchet	prima	93	6 (6 %)	99
6.	Bára Fišerová	2.G	94	5 (5 %)	99
7.	Michal Dočekal	sexta	97	0 (0 %)	97
8.	Lukáš Věchet	tercie	90	6 (6 %)	96
9.	Petr Zimmermann	tercie	90	5 (5 %)	95
10.	Julie Hylmarová	kvarta	93	2 (2 %)	95
11.	Antonín Novák	sexta	89	6 (7 %)	95

12.	Amálie Špicarová	prima	93	1 (1 %)	94
13.	Veronika Janků	oktáva	91	0 (0 %)	91
14. – 15.	Žaneta Prausová	septima	86	0 (0 %)	86
14. – 15.	Matyáš Vitvar	septima	86	0 (0 %)	86
16.	Ema Nguyen Ha Phuong	kvarta	84	0 (0 %)	84
17.	Ondřej Kaván	tercie	78	2 (3 %)	80
18.	Kateřina Burdychová	1.G	80	0 (0 %)	80
19.	Michala Honců	kvarta	79	0 (0 %)	79
20. – 21.	Lukáš Haken	sexta	74	4 (5 %)	78
20. - 21.	Magdalena Jílková	2.A	78	0 (0 %)	78
22.	Eliška Kynčlová	2.G	76	0 (0 %)	76
23.	Ester Vitvarová	sekunda	75	0 (0 %)	75
24.	Leontýna Macháčková	2.A	75	0 (0 %)	75
25.	Ondřej Kuřík	prima	71	3 (4 %)	74
26.	Anna Horáková	sekunda	73	0 (0 %)	73
27.	Filip Holub	tercie	69	3 (5 %)	72
28.	Dominika Pohlová	1.G	67	5 (7 %)	72
29.	Martin Dočekal	septima	70	0 (0 %)	70
30.	Matěj Kracík	sexta	66	0 (0 %)	66
31.	Ema Rozporková	prima	61	2 (3 %)	63
32.	Kateryna Porada	1.G	60	3 (5 %)	63

V případě rovnosti bodů je podle pravidel Přírodovědné ligy výše umístěn soutěžící z nižšího ročníku.