

PRACOVNÍ LIST: POLOKOVY

1. V PSP vybarvi místa obsazená polokovy. Zapiš názvy těchto prvků, jejich značky a protonová čísla. V PSP očíslov periody a skupiny.

Hand-drawn periodic table with handwritten labels for groups I.A through VIII.A and periods K through Q. The table is a 10x10 grid. Groups are labeled at the top: I.A, II.A, III.A, IV.A, V.A, VI.A, VII.A, VIII.A. Periods are labeled on the left: K, L, M, N, O, P, Q. The grid contains green shaded cells at (L, III.A), (M, III.A), (M, IV.A), (M, V.A), (M, VI.A), (N, IV.A), (N, V.A), (N, VI.A), (N, VII.A), (O, V.A), (O, VI.A), (O, VII.A), (O, VIII.A), (P, VI.A), (P, VII.A), (P, VIII.A), (Q, VII.A). Brackets are drawn under the grid for groups III.B through VIII.B, and I.B through VI.B.

bor $_{5}\text{B}$
křemík $_{14}\text{Si}$
germanium $_{32}\text{Ge}$, arsen $_{33}\text{As}$, selen $_{34}\text{Se}$
antimon $_{51}\text{Sb}$, tellur $_{52}\text{Te}$
astat $_{85}\text{At}$

lanthanoides
astinoides

[illegible]

2. „Budeš mět nachystáno, cos eště jakživ nejedl“ – tak těmito slovy nasypala Maryša Vávrovi do kávy proslulý utrejch, kterým Vávru otrávil. Jde samozřejmě o drama bratří Mrštíků Maryša. Utrejch, zvaný také otrušík či arsenik, je oxid jednoho prvku patřícího mezi polokovy. Napiš **název** tohoto prvku i **oxidu**. Napiš jeho **protonové číslo**, zařaď ho do **periody** a **skupiny**. Řešením tajenky získáš jméno patrně nejznámější oběti arseniku.

1	P	A	L	E	N	E'	V	A'	P	N	O		
2		D	I	A	M	A	N	T					
3					P	E	V	N	E'				
4			V			D	I	K					
5	U	H	E	L	N	A	T	I					
6		K	E		M	I	K						
7		C	H	L		R	I	D	S	O	D	N	I
8			I		N	D	I	X	A	T	O	R	I
9				B	R	O	M						
10			L	O	U	H							
11	H	A	S	E	N	E'	V	A'	P	N	O		
12		Z	A	S	A	D	I	T	I				
13			V	A		P	E	N	E	C			
14	S	U	L	F	A	N							
15			G	R	A	F	I	T					
16	N	E	U		R	A	L	I	Z	A	C	E	
17	S	A	Z	E									

1. jiný název pro oxid vápenatý
2. forma uhlíku, nejtvrďší nerost
3. skupenství jodu
4. nejléččí ze všech plynů, dokazujeme ho „štěknutím“
5. nedokonalým spalováním uhlíku vzniká jedovatý oxid ...
6. polokov s protonovým číslem 14
7. kuchyňská sůl má chemický název
8. organické látky, které slouží ke zjištění kyselosti nebo zásaditosti roztoků.
9. halogen kapalného skupenství
10. jiný název pro hydroxid sodný (draselný)
11. jiný název pro hydroxid vápenatý
12. je-li $\text{pH} > 7$, je roztok ...
13. vdechováním oxidu uhličitého do vápenné vody, vzniká + voda
14. „há dva es, smrdí jako pes“, napiš o jakou sloučeninu se jedná
15. forma uhlíku (tuha)
16. reakce, při které reaguje kyselina s hydroxidem za vzniku soli a vody
17. forma uhlíku, která se používá na výrobu pneumatik

NAPOLEON BONAPARTE
³³As ⁷⁵As
 arsen, oxid arseny 9:4, sk. V.A

3. Polokov, kvantů... je součástí solárních článků, které přeměňují světelnou energii na elektrickou energii.
Solární články jsou součástí kalkulaček, existují i solární nabíječky a solární světelné zdroje.

4. Které z následujících tvrzení je nepravdivé?

a) arseniku se jinak říká utrejšch

☒ c) arsenik se používá k výrobě plastů

b) arsenik je bílá, krystalická látka

d) používá se jako jed k otravě

5. Spoj, co k sobě patří:

Handwritten connections for question 5:

- Si 14 KŘEMÍK → ASTATIUM
- As 33 ARSEN → ARSENICUM
- Ge 32 GERMANIUM → GERMANIUM
- Se 34 SELEN → SELEN
- B 5 BOR → BORUM
- Te 52 TELLUR → TELLURIUM
- At 85 ASTAT → ASTAT
- Sb 51 ANTIMON → ANTIMON

6. Přiřaď odrůdám křemene jejich správnou barvu:

Handwritten connections for question 6:

- ametyst → fialová
- citrín → žlutá
- morion → černá
- křišťál → bezbarvý
- záhněda → hnědá
- růženín → růžová

7. Najdi skryté názvy polokovů:

a) Ztráta blízkého člověka způsobuje strast a trápení. ASTAT

b) Půjde mamince na nákup Petr nebo Radek? BOR

c) Tatínek koupil sele na opékání. SELEN

d) Antimonopolní úřad je úřad pro ochranu hospodářské soutěže. ANTIMON

e) Navštívil na své cestě cestovatel Lurdský hrad? TELLUR

f) Opar se neztratil Ivě ani po používání antibiotik. ARSEN

8. Přístroje na noční vidění využívají při své práci vojáci, policisté nebo mají význam při záchranných akcích. Který polokov se používá při výrobě těchto přístrojů? Napiš jeho název, chemickou značku, protonové číslo, počet elektronů a počet valenčních elektronů.

germanium, germanium 32Ge; $P^+ : 32, e^- : 32, e^-(\text{valenční}) : 4$

9. Najdi na internetu, jak může být arsen člověku nebezpečný a jak se dostává do životního prostředí?

karciogena, mutagenita; např. vypařováním z odpadních vod

10. Hlavní složkou skla je sloučenina:

a) germania

☒ b) křemíku

c) arsenu

d) vápníku

e) astatu

11. Který z uvedených polo kovů se dříve používal k travičství?

a) germanium

☒ b) arsen

c) křemík

d) bor

e) antimon

12. Doplň:

název prvku (česky, latinsky):

protonové číslo: 14

počet: $p^+ : 14, e^- : 14, n^0 : 14$

elektronová konfigurace:

počet valenčních elektronů: 4

perioda: 3, (M), skupina: IV, A

