

2. domáce kolo 2017/2018
KATEGÓRIA 9

Meno :	VZOR
--------	------

Úloha 1) (48 b)

Úloha A) (23 b)

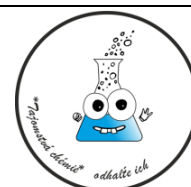
	systémový názov	skupenstvo
a)	X uhličitan horečnatý	tuhé
	Y oxid horečnatý	tuhé
	Z hydroxid horečnatý	tuhé
b)	X magnezit	
	Y pálená magnézia/periklas	
c)	všeob. názov zlúčenín	uhličitany
	názov kyseliny	kyselina uhličitá
	vzorec kyseliny	H ₂ CO ₃
d)	Nie je, je to endotermická reakcia pretože sa teplo spotrebúva, treba ho dodať.	
e)	Y + 2 HCl → MgCl ₂ +H ₂ O	
	1. produkt	chlorid horečnatý
	2. produkt	voda
f)	$n(\text{Mg}(\text{OH})_2) = 2,5 \text{ mol}$ $m(\text{Mg}(\text{OH})_2) = n(\text{Mg}(\text{OH})_2) \cdot M(\text{Mg}(\text{OH})_2) = 2,5 \text{ mol} \cdot 58,3 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 145,75 \text{ g}$ $N(\text{Mg}(\text{OH})_2) = n(\text{Mg}(\text{OH})_2) \cdot N_A = 2,5 \text{ mol} \cdot 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1} = 15,055 \cdot 10^{23}$	

Úloha B) (7 b)

a)	metán
b)	fosílne/nerastné
c)	ropa
d)	zápachu
e)	odorizácia
f)	síry
g)	odorant

Úloha C) (2b)

rovnica	CH ₄ + 2O ₂ → CO ₂ + 2H ₂ O
---------	-------------------------------------------------------------------------



2. domáce kolo 2017/2018
KATEGÓRIA 9

Úloha D) (9 b)

rovnica	$2C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$ produkty: oxid uhličitý a voda
---------	---------------------------------------------------------------------------

a)	exotermická
b)	oxiduje
c)	plynné
d)	šesť
e)	alkány

Úloha E) (7 b)

a)	kyanovodík
b)	HCN
c)	mandliach
d)	kyselina
e)	kyanidy
f)	KCN
g)	cyankáli

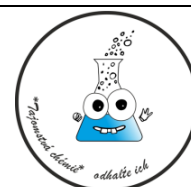
Úloha 2 (20 b)

Úloha A) (7 b)

1.	fosílné palivo
2.	aluminotermia
3.	homogénna zmes
4.	sumárny vzorec
5.	oktánové číslo
6.	dušičnan sodný
7.	biogénny prvok

Úloha B) (13 b)

a)	značka	Al
	slovenský názov	hliník
b)	vzorec	NaNO ₃
	triviálny názov	Čínsky liadok/nitronatrit
	oxidačné čísla	I, V, -II
	využitie	zložka hnojív, v pyrotechnike, výroba skla, spracov. kovov
c)	železo, kyslík, uhlík, vodík, fosfor...aj iné	



2. domáce kolo 2017/2018
KATEGÓRIA 9

Úloha 3) (23 b)

Úloha A) (16b)

a)	3./tretej/M
b)	V.A/15.
c)	P
d)	phosphorus
e)	nekovy

f)	biely fosfor
g)	červený fosfor
h)	čierny fosfor
i)	fialový fosfor
j)	jedovatá

k)	nízka
l)	zapáliť
m)	trihydrogenfosforečná
n)	nukleových kyselín
o)	kyslosti
p)	kameňa

Úloha B) (3 b)

rovnica	$P_4 + 5O_2 \rightarrow P_4O_{10} / P_4 + 3O_2 \rightarrow P_4O_6$
názov produktu	oxid fosforečný / fosforitý

Úloha C) (4 b)

rovnica	$2H_3PO_4 + 3CaCO_3 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + 3H_2O + 3CO_2$
názvy produktov	1. fosforečnan trivápenatý
	2. oxid uhličitý

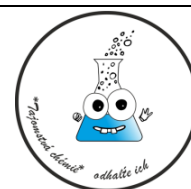
Úloha 4) (37 b)

Úloha A) (3 b)

Skleníkový efekt	Ohriatie nižších vrstiev atmosféry, otepľovanie Zeme. Ohrievanie atmosféry je spôsobené tým, že atmosféra absorbuje slnečné žiarenie a následne zabráňuje úniku časti odrazeného žiarenia (od povrchu Zeme) späť do kozmu. Zvyšovanie koncentrácie plynov, ktoré zachytávajú odrazené slnečné lúče.
Kyslé dažde	Vypúšťanie oxidov dusíka, síry, ktoré zreagujú v atmosfére s vodnou parou a vznikajú kyseliny, ktoré kondenzujú a pršia ako dažď.
Ničenie ozónovej vrstvy	Vypúšťanie plynov, ktoré spôsobujú rozpad molekúl ozónu na molekuly kyslíka.

Úloha B) (19 b)

Skleníkový efekt	5,8,10,11
Ničenie ozónovej vrstvy	5,8,9,11
Kyslé dažde	5,8,11
Erózia pôdy	3,6,10
Znečisťovanie vody	1,2,3,4,6,7,12



2. domáce kolo 2017/2018
KATEGÓRIA 9

Úloha C) (15 b)

a)	vzorec		systemový názov
	1.	KNO_3	
2.	NaNO_3		dusičnan sodný
b)	1.	rovnicu	$\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$
		názov produktu	kyselina siričitá
	2.	rovnicu	$3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ / aj $4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{HNO}_3$
		názov produktu	kyselina dusičná/oxid dusnatý
	3.	rovnicu	$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
		názov produktu	kyselina uhličít
c)	názov dokumentu		Kjótsky protokol/ aj Parižska zmluva
	veľmoc		USA/Austrália

Úloha 5) (22 b)

systemový názov	triviálny názov	vzorec
chlorid draselný	sylvín/drasloš	KCl
sulfid ortuťnatý	rumelka	HgS
pentahydrát síranu meďnatého	modrá skalica	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
chlorid amónny	salmiak	NH_4Cl
uhličitan draselný	potaš	K_2CO_3
oxid manganičitý	burel	MnO_2
síran bárnatý	baryt/barytova bieloba	BaSO_4
hydrogenuhličitan sodný	sóda bikarbóna	NaHCO_3
kyselina metánová	kyselina mravčia	HCOOH
sulfid zinočnatý	sfalerit/wurtzit	ZnS
oxid železitý	krveľ	Fe_2O_3