



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË**  
**MINISTRIA E ARSIMIT SPORTIT DHE RINISË**  
**DREJTORIA E PËRGJITHSHME E ARSIMIT PARAUNIVERSITAR**  
**DREJTORIA RAJONALE E ARSIMIT PARAUNIVERSITAR DURRËS**  
**ZYRA VENDORE ARSIMORE TIRANË**

Nr.....Prot.

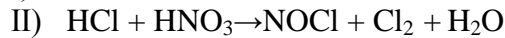
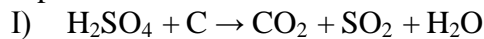
Tiranë, më 13.12.2019

OLIMPIADA E KIMISË PËR KLASËN E DYMBËDHJETË

(Faza e parë)

Viti shkollor 2019 – 2020

1. Jepen reaksionet redoks:



- a) Paraqitni skemën e dhënies dhe marrjes së elektroneve, **2 pikë**  
b) Shënoni anash procesit agjentin oksidues dhe agjentin reduktues. **2 pikë**

2. Në 200 ml tretësirë 0.15 M të  $\text{CuSO}_4$  u zhyt një pllakë Alumini me masë 13,5 gr.

- a) Shkruani reaksionin. **1 pikë**  
b) Njehsoni masën në gram të bakrit të zhvendosur. **2 pikë**  
c) Cila është masa e pllakës së aluminit pas reaksionit? **2 pikë**  
(Ar Cu = 64, Ar Al = 27, Ar S = 32, Ar O = 16)

3. Squfuri është njëri nga elementet përbërës të formulës kimike të një oksiacidi me masë molare 178g/mol. Nga shpërbërja e 0,1 mol të këtij oksiacidi u përftuan 3,2 gram oksigjen i lirë, një masë në gram dioksid squfuri, ku oksigjeni që ndodhet në të ishte 6,4 gram dhe një masë në gram ujë, e cila përmbante 1,6 gram oksigjen. Nëse masa në gram e hidrogjenit që ndodhet në 0,1 mol oksiacid vihet të veprojë me sqfurin që ndodhet në të, do të përftohen 3,4 gram përbërje, në të cilën raporti në masë në gram midis hidrogjenit dhe sqfurit është 1:16. Nëse masa e sqfurit të mbetur futet në bashkëveprim me një element X (atomi i të cilit merr një elektron dhe kthehet në jon që ka 10 elektrone dhe 10 neutrone) do të përftohen 13,14 gram përbërje e re, ku sqfuri është gjathtë valent. Duke bërë njehsimet përcaktoni:

- a) formulat kimike të përbërjeve të mësipërme:  
i. oksiacidit, **2 pikë**  
ii. hidracidit, **2 pikë**  
iii. përbërjes së përftuar nga sqfuri me elementin X, **2 pikë**

- b) masën në gram të reagentit me tepricë në reaksionin midis squfurit dhe hidrogjenit, **2 pikë**
- c) rendimentin e reaksionit të bashkëveprimit të squfurit me elementin X, **2 pikë**
- d) hibridizimin e atomit qendror dhe formën gjeometrike të molekulës së përbërjes së formuar nga squfuri dhe hidrogjeni, **2 pikë**
- e) llojin e lidhjeve kimike që ndodhen në formulën kimike: **2 pikë**
- i. të oksiacidit, **2 pikë**
- ii. hidracidit **2 pikë**
- iii. të dioksidit të squfurit. **3 pikë**
- f) përqindjet e elementeve përbërës në 0,1 mol oksiacid.  
( ArH=1; Ar S=32; ArO=16)
4. Numri atomik i një elementi është  $Z=20$ .
- a) Ndërtoni diagramin e energjive të njëpasnjëshme të jonizimit për atomin e këtij elementi dhe e shpjegoni atë. **4 pikë**
- b) Përcaktoni vendin e këtij elementi në sistemin periodik. **1 pikë**
- c) Shkruani dy reaksione që tregojnë vetitë kimike të tij. **2 pikë**
- d) Ndërtoni një skemë ku të tregoni si ndryshon rrezja atomike dhe elektronegativiteti i këtij elementi në lidhje me elementet që e rrethojnë. **2 pikë**
- e) Shkruani formulat kimike të oksidit dhe hidroksidit që ky element formon. **2 pikë**
5. Përgjigjuni kërkesave të mëposhtme:
- a) Përcaktoni nëse reaksioni  $H_2 + Cl_2 = 2HCl$  është endotermik apo ekzotermik. Energjitë mesatare të lidhjeve janë: H-H (436kJ/mol); Cl-Cl (244kJ/mol); H-Cl (431kJ/mol). **2 pikë**
- b) Ndërtotni diagramin e ndryshimit të energjisë së reaktantëve nga energjia e produkteve në dy mënyra. **2 pikë**
- c) Njehsoni  $\Delta H_r$  (e reaksionit të djegies së një moli butan) nëse dihet se nxehtësia e djegies së 2,9 g butan, është përdorur për nxehjen e 500 g ujë nga temperatura 273K në temperaturën 353K (Cp e ujit =  $4,2 J g^{-1} K^{-1}$ ). **3 pikë**
- d) Shkruani të paktën dy formula që tregojnëse si mund të njehsohet  $\Delta H_r$ . **2 pikë**  
(ArC=12, ArH=1, ArO=16)