PENUGASAN 2

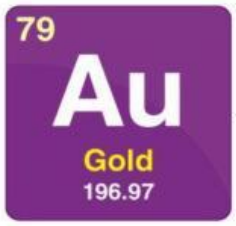
Alur Tujuan Pembelajaran (ATP):

1. Menuliskan notasi atom suatu unsur
2. Menentukan jumlah proton, elektron, neutron berdasarkan notasi atom
3. Menentukan isotop, isoton dan isobar

Tahap 1. Mengorientasi Peserta Didik Pada Masalah

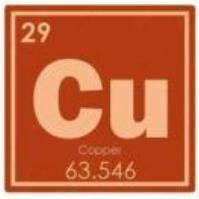
Masalah 2

Bacalah narasi berikut!



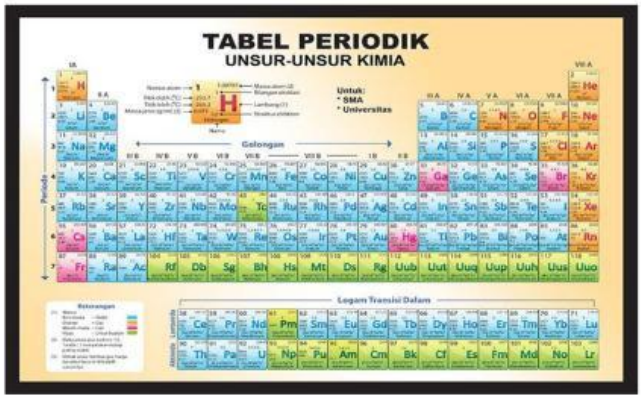
(a) Emas

https://byjus.com/chemistry/uses-of-gold/



(b) Tembaga

https://id.wikipedia.org/wiki/Tembaga



(c) Tabel Periodik Unsur

https://penerbitbmedia.com/product/tabel-periodik-unsur-unsur-kimia-sma-universitas/

Emas adalah unsur kimia yang memiliki nomor atom 79. Dilambangkan dengan simbol Au (berasal dari nama latinnya 'aurum'). Karena emas dianggap oleh banyak orang sebagai "logam berharga", emas banyak digunakan dalam perhiasan dan ornamen. Emas juga banyak digunakan dalam industri elektronik untuk pembuatan konektor listrik yang tahan terhadap korosi. Isotop emas-198 diketahui digunakan dalam bidang kedokteran nuklir untuk pengobatan beberapa bentuk kanker. Namun perlu diketahui bahwa isotop emas ini memiliki waktu paruh hanya 2,7 hari.

(https://byjus.com/chemistry/uses-of-gold/)

LIVEWORKSHEETS

Tembaga adalah sebuah unsur kimia dengan lambang Cu (dari bahasa Latin: cuprum) dan nomor atom 29. Ia adalah logam yang lunak, mudah ditempa, dan ulet dengan konduktivitas termal dan listrik yang sangat tinggi. Tembaga digunakan sebagai konduktor panas dan listrik, sebagai building material, bahan bangunan, dan sebagai konstituen dari berbagai paduan logam, seperti perak sterling yang digunakan dalam perhiasan, kupronikel yang digunakan untuk membuat perangkat keras laut dan koin,serta konstantan yang digunakan dalam pengukur regangan dan termokopel untuk pengukuran suhu.

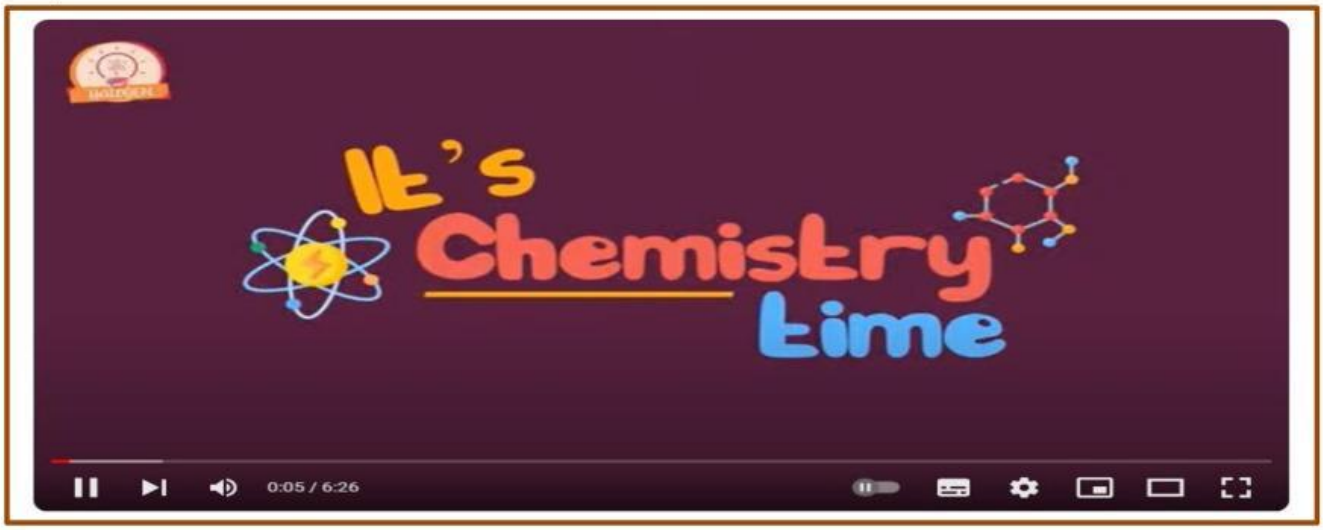
(https://id.wikipedia.org/wiki/Tembaga)

Emas dan tembaga merupakan unsur kimia yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Nomor atom emas dan nomor massa emas berbeda dengan nomor atom dan nomor massa unsur lain sehingga emas memiliki sifat dan karakteristik tersendiri. Begitupula dengan nomor atom dan nomor massa tembaga, ia juga memiliki sifat dan karakteristik tersendiri. Setiap atom memiliki partikel dasar yang Menyusun atom seperti proton, elektron dan neutron, Nah, bagaimanakah hubungan antaran nomor atom dan nomor massa dengan partikel penyusun atom tersebut?

Tahap 2. Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar

Setelah membaca narasi di atas, bekerjasamalah dengan anggota kelompokmu kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaat berikut!

Yuk, Simak video berikut!



LIVEWORKSHEETS

Tahap 3. Membimbing Penyelidikan Individu Maupun Kelompok

Kumpulkanlah informasi dari berbagai sumber belajar untuk menemukan jawaban dari dari pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Lengkapilah titik-titik di bawah ini!

Lambang:

$^{A}_{Z}X$

Keterangan :

X menyatakan……

A menyatakan……

Z menyatakan…….

2. Lengkapi tabel dibawah ini berdasarkan table periodik unsur!

Nama Unsur	Nomor Atom	Nomor Massa
Tembaga (Cu)	29	64
Emas (Au)		
	12	24
Mangan (Mn)		
	48	112
Sesium (Cs)		
	87	223

LIVEWORKSHEETS

4. Lengkapi table di bawah ini!

No	Partikel Dasar Penyusun Atom	Muatan	Letak	Penemu
1				
2				
3				

Tahap 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu! Berdasarkan hasil literatur dan pengalaman mengumpulkan data, jawablah pertanyaan berikut!

Diskusi 1

Lengkapilah tabel berikut!

No	Notasi	Nama Atom	Lambang Atom	Jumlah Proton (P)	Jumlah Elektron (e)	Jumlah Neutron (n)
1	$^{11}_{5}B$		B			6
2	$^{14}_{7}N$	Nitrogen		7		
3	$^{19}_{9}F$				9	
4	$^{35}_{17}Cl$					
5	$^{39}_{19}K$	Kalium				

Diskusi 2

Lengkapilah tabel berikut!

No	Lambang Atom	Nama Atom	Jumlah Proton (P)	Jumlah Elektron (e)	Jumlah Netron (n)	Nomor Atom (Z)	Nomor Massa (A)	Notasi $^{A}_{Z}X$
1	O		8				16	
2		Silikon		14	14			
3	P				16	15		
4		Neon	10				20	
5	S					16	32	

LIVEWORKSHEETS

Diskusi 3

Pada kenyataannya ditemukan atom-atom yang memiliki muatan sama kemudian dikenal istilah isotop, isoton dan isobar.

Diantara unsur-unsur berikut ini manakah pasangan yang merupakan isotop, isoton dan isobar?

a. $^{24}_{12}Mg$ **b.** $^{23}_{11}Na$ **c.** $^{131}_{54}Xe$ **d.** $^{126}_{52}Te$ **e.** $^{131}_{53}I$ **f.** $^{127}_{52}Te$ **g.** $^{128}_{54}Xe$

Jawab:

Isotop :

Isoton :

Isobar :

LIVEWORKSHEETS

Tahap 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Presentasikanlah hasil diskusi kelompokmu di depan kelas dan tulislah kesimpulan apa yang kamu dapat berdasarkan rumusan masalah!

1. Suatu unsur K memiliki nomor atom 19 dan neutron 20. Berapakah jumlah proton,elektron dan nomor massa unsur tersebut?

   $^{\square}_{19}K$

   a. Proton.... ☐ b. elektron... ☐ c. no massa... ☐

2. Suatu unsur X memiliki no atom 20 dan no massa 42. Berapakah jumlah proton, neutron dan elektron dari unsur tersebut?

   $^{42}_{20}X$

   a. Proton... ☐ b. Neutron... ☐ c. Elektron... ☐

3. Isilah jawabanmu pada kolom-kolom berikut!

   a. Unsur-unsur sama (proton sama), massa berbeda disebut.... ☐

   b. Unsur-unsur berbeda, massa sama disebut.... ☐

   c. Unsur-unsur berbeda, neutron sama disebut... ☐

LIVEWORKSHEETS

4. Diantara atom-atom berikut, manakah pasangan atom yang merupakan isotop, isobar dan isoton?

a. $^{131}_{54}Xe$ b. $^{126}_{52}Te$ c. $^{131}_{53}I$ d. $^{128}_{54}Xe$ e. $^{127}_{52}Te$ f. $^{130}_{53}I$

Jawab :

Isotop :

Isobar :

Isoton :

5. Setelah pembelajaran hari ini, bagian manakah yang paling kamu kuasai dan yang tidak kamu kuasai?

LIVEWORKSHEETS