

PERIODIC TABLE

- वह तत्व जिसका $Z = 120$ (जिसकी खोज अभी तक नहीं हुई है) होगा :
 - संक्रमण धातु
 - आंतरिक संक्रमण धातु
 - क्षारीय मृदा धातु
 - क्षार धातु
- परमाण्विय त्रिज्या का सही क्रम है -
 - $Ce > Eu > Ho > N$
 - $N > Ce > Eu > Ho$
 - $Eu > Ce > Ho > N$
 - $Ho > N > Eu > Ce$
- उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड है :
 - $Ca(OH)_2$
 - $Be(OH)_2$
 - $Sr(OH)_2$
 - $Mg(OH)_2$
- C, Cs, Al एवं S के परमाण्वीय का सही अनुक्रम है :
 - $S < C < Al < Cs$
 - $S < C < Cs < Al$
 - $C < S < Cs < Al$
 - $C < S < Al < Cs$
- तत्वों के पाउलिंग विद्युत ऋणात्मकता मान का सही विकल्प है :-
 - $Ga < Ge$
 - $Si < Al$
 - $P > S$
 - $Te > Se$
- तत्वों के लैन्थेनाइड श्रृंखला में लेन्थेनाइड संकुचन सामान्यतया दर्शाता है :
 - परमाणुक तथा आयनिक त्रिज्याओं दोनों का घटना
 - परमाणुक त्रिज्याओं का बढ़ना तथा आयनिक त्रिज्याओं का घटना
 - परमाणुक तथा आयनिक त्रिज्याओं दोनों का बढ़ना
 - परमाणुक त्रिज्याओं का घटना तथा आयनिक त्रिज्याओं का बढ़ना
- एल्युमिनियम की विद्युत ऋणात्मकता निम्न में से जिसके समान है, वह है :
 - बोरोन
 - कार्बन
 - लीथियम
 - बेरिलियम

- सामान्यतः वह गुणधर्म जो आवर्त सारणी में वर्ग में नीचे जाने पर क्रमशः घटते तथा बढ़ते हैं :
 - विद्युतऋणात्मकता तथा इलेक्ट्रॉन ग्रहण ऐन्थैल्पी
 - विद्युतऋणात्मकता तथा परमाण्विय त्रिज्या
 - परमाण्विय त्रिज्या तथा विद्युतऋणात्मकता
 - इलेक्ट्रॉन ग्रहण ऐन्थैल्पी तथा विद्युतऋणात्मकता
- यदि आक्सीजन की प्रथम इलेक्ट्रॉन लब्धि ऐन्थैल्पी ($\Delta_{eg}H$) का मान -141 kJ/mol है, इसके द्वितीय इलेक्ट्रॉन लब्धि ऐन्थैल्पी का मान है :
 - पहले मान के लगभग बराबर
 - ऋणात्मक, लेकिन पहले से कम ऋणात्मक
 - धनात्मक
 - पहले से और ऋणात्मक
- वह युग्म जिसकी परमाण्विक त्रिज्याएँ एक जैसी हैं, होगा :
 - Sc तथा Ni
 - Ti तथा Hf
 - Mo तथा W
 - Mn तथा Re
- बोरान की तुलना में बेरिलियम रखता है :
 - निम्नतर नाभिकीय आवेश तथा उच्चतर प्रथम आयनन ऐन्थैल्पी।
 - निम्नतर नाभिकीय आवेश तथा निम्नतर प्रथम आयनन ऐन्थैल्पी।
 - उच्चतर नाभिकीय आवेश तथा उच्चतर प्रथम आयनन ऐन्थैल्पी।
 - उच्चतर नाभिकीय आवेश तथा निम्नतर प्रथम आयनन ऐन्थैल्पी।
- जिस तत्व की परमाणु संख्या 15 है उसकी गुप संख्या, उसके संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या तथा उसकी संयोजकता क्रमशः होगी
 - 16, 5 तथा 2
 - 16, 6 तथा 3
 - 15, 5 तथा 3
 - 15, 6 तथा 2
- यूरेनियम तथा प्लुटोनियम की उच्चतम सम्भव ऑक्सीकरण अवस्थायें क्रमशः हैं :-
 - 6 तथा 4
 - 7 तथा 6
 - 4 तथा 6
 - 6 तथा 7
- वह उत्कृष्ट गैस जो वायुमण्डल में उपस्थित नहीं है, होगी :
 - He
 - Ra
 - Ne
 - Kr

15. प्रथम आयनन एन्थैल्पियों का सही क्रम है :
- (1) $Mn < Ti < Zn < Ni$
 - (2) $Ti < Mn < Ni < Zn$
 - (3) $Zn < Ni < Mn < Ti$
 - (4) $Ti < Mn < Zn < Ni$
16. क्षार धातु आयनों के जलयोजन एन्थैल्पी का सही क्रम है -
- (1) $Li^+ > Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
 - (2) $Li^+ > Na^+ > K^+ > Cs^+ > Rb^+$
 - (3) $Na^+ > Li^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
 - (4) $Na^+ > Li^+ > K^+ > Cs^+ > Rb^+$
17. 119 परमाणु क्रमांक वाले तत्व के लिए आई. यू.पी. ए.सी. प्रतीक होगा :
- (1) unh (2) uun (3) une (4) uue
18. निम्न में से किसके द्वारा समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज Cl^- , Ar तथा Ca^{2+} का आकार प्रभावित होगा -
- (1) संयोजकता कोश की मुख्य क्वाण्टम संख्या
 - (2) नाभिकीय आवेश
 - (3) संयोजकता कोश की एजीमूथल क्वाण्टम संख्या
 - (4) बाह्य कक्षकों में इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन अन्योन्यक्रिया
19. प्रथम और द्वितीय आयनन ऊजाओं के बीच सर्वाधिक अन्तर जिस तत्व में है, वह है :
- (1) Ca (2) K (3) Ba (4) Sc

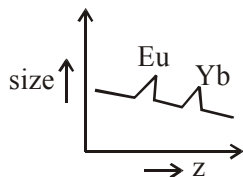
SOLUTION

1. Ans. (3)

$$Z = 120$$

Its general electronic configuration may be represented as [Nobal gas] ns^2 , like other alkaline earth metals.

2. Ans. (3)

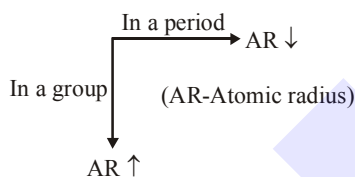


$$Eu > Ce > Ho > N.$$

3. Ans. (2)

$Be(OH)_2$ is amphoteric in nature while rest all alkaline earth metal hydroxide are basic in nature.

4. Ans. (4)



Atomic radii order : $C < S < Al < Cs$

Atomic radius of C : 170 pm

Atomic radius of S : 180 pm

Atomic radius of Al : 184 pm

Atomic radius of Cs : 300 pm

5. Ans. (1)

B C
Al Si

Ga < Ge

Along the period electronegativity increases

6. Ans. (1)

Due to Lanthanoid contraction both atomic radii and ionic radii decreases gradually in the lanthanoid series.

7. Ans. (4)

$$E.N. \text{ of Al} = (1.5) \approx \text{Be} (1.5)$$

8. Ans. (2)

Electronegativity decreases as we go down the group and atomic radius increases as we go down the group.

9. Ans. (3)

Second electron gain enthalpy is always positive for every element.



10. Ans.(3)

Mo and W has nearly similar atomic radius due to lanthanoid contraction.

11. Ans.(1)

In case of 'Be' electron remove from '2s' orbital while in case of 'B' electron remove from '2p' orbital. '2s' orbital have greater penetration effect then '2p' orbitals. So 'Be' having more I.E. then 'B'

12. Ans.(3)

$$\text{Atomic number } (Z) = 15 \Rightarrow P \rightarrow [Ne] 3s^2 3p^3$$

Phosphorus belongs to 15th group

number of valence electrons = 5

and valency = 3 in ground state.

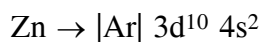
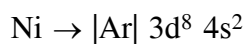
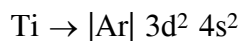
13. Ans.(4)

The highest oxidation state of U and Pu is 6+ and 7+ respectively

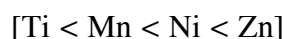
14. Ans.(Bonus)

In question noble gas asked, which does not exist in the atmosphere and answer is given Ra.

Ra is a alkaline earth metal not noble gas it should be Rn. It is printing error in JEE Main paper

15. Ans.(2)

Correct order of I.P. is

**16. Ans.(1)**

Hydration enthalpy depends upon ionic potential (charge / size). As ionic potential increases hydration enthalpy increases.

Correct option : (1)

17. Ans.(4)

Symbol	Atomic number
unh	106
uun	110
une	109
uue	119

18. Ans.(2)

For isoelectronic species the size is compared by nuclear charge.

Correct option: (2)

19. Ans.(2)

$$K = 2, 8, 8, 1$$

After removal of one electron, second electron we have to remove from another shell, hence there is large difference between first and second ionization energies.