سبق نمبر 3

Sr. #	Questions	A	B	C	D
1 (b)	The atomic radii of the elements in Periodic Table: پیریاڈک ٹیبل میں ایلیمنٹس کا اٹامک ریڈیس:	Increase from left to right in a period پیریڈ میں بائیں سے دائیں بڑھتا ہے	Increase from top to bottom in a group گروپ میں اوپر سے نیچے بڑھتا ہے	Do not change from left to right in a period پیریڈ میں بائیں سے دائیں تبدیل نہیں ہوتا	Decrease from top to bottom in a group گروپ میں اوپر سے نیچے کم ہوتا ہے
2 (d) (2015) (2019) (2021) (2023)	The amount of energy given out when an electron is added to an atom is called: جب ایٹم میں ایک الیکٹرون جمع کیا جاتا ہے تو انرجی کی جو مقدار خارج ہوتی ہے، کہلاتی ہے۔	Lattice energy لیٹس انرجی	Ionization energy آئیونائزیشن انرجی	Electronegativit y الیکٹرونیگیٹویٹی	Electron affinity الیکٹرون افینٹی
3 (b)	Mendeleev Periodic Table was based upon the: مینڈلیف کے پیریاڈک کی بنیاد ہے۔	Electronic configuration الیکٹرونک کنفگریشن	Atomic mass اٹامک ماس	Atomic number اٹامک نمبر	Completion of a subshell سب شیل کا مکمل ہونا
4 (b) (2016) (2016)	Long form of Periodic Table is constructed on the basis of: لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کی بنیاد ہے۔	Mendeleev Postulate مینڈلیف کا اصول	Atomic number اٹامک نمبر	Atomic mass اٹامک ماس	Mass number ماس نمبر

5 (c) (2016) (2017)	4th and 5th period of the long form of Periodic Table are called: لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کی موجودہ شکل میں چوتھا اور پانچواں پیریڈ کہلاتا ہے۔	Short periods شارٹ پیریڈ	Normal periods نارمل پیریڈ	Long periods لونگ پیریڈ	Very long periods ویری لونگ پیریڈ
6 (d) (2015) (2018)	Which one of the following halogen has lowest electronegativity? مندرجہ ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگیٹیویٹی سب سے کم ہے؟	Fluorine فلورین	Chlorine کلورین	Bromine برومین	Iodine آئیوڈین
7 (a)	Along the period, which one of the following decreases: ایک پیریڈ میں ان میں سے کون سی چیز کم ہوتی ہے؟	Atomic radius اٹامک ریڈیس	Ionization energy آئیونائزیشن انرجی	Electron affinity الیکٹرون افینٹی	Electro-negativity الیکٹرونیگیٹیویٹی
8 (b) (2014) (2016) (2016) (2017)	Transition elements are: ٹرانزیشن ایلیمنٹس ہوتے ہیں۔	All gases تمام گیسز	All metals تمام میٹلز	All non-metals تمام نان میٹلز	All metalloids تمام میٹلائڈز
9 (c)	Mark the incorrect statement about ionization energy: آئیونائزیشن انرجی کے متعلق غلط بیان کی نشاندہی کریں۔	It is measured in $kJmol^{-1}$ اسکی پیمائش $kJmol^{-1}$ میں کی جاتی ہے	It is absorption of energy یہ انرجی کا جزب ہوناہے	It decreases in a period یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے	It decreases in a group یہ گروپ میں بتدریج کم ہوتی ہے
10 (c)	Point out the incorrect statement about electron affinity: الیکٹرون افینٹی کے متعلق غلط بیان کی نشاندہی کریں۔	It is measured in $kJmol^{-1}$ اسکی پیمائش $kJmol^{-1}$ میں کی جاتی ہے	It involves release of energy اس میں انرجی کا اخراج ہوتا ہے	It decreases in a period یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے	It decreases in a group یہ گروپ میں بتدریج کم ہوتی ہے

MCQs of previous all Punjab Board papers

11 (c) (2012)	Number of elements present in sixth period: چھٹے پیریڈ میں ایلیمنٹس کی تعداد ہے۔	18	36	32	24
12 (c) (2012)	What is valency of halogens? ہیلوجنز کی ویلنسی ہے	+1	+2	-1	-2
13 (d) (2012)	How many electrons are present in outer most shell of carbon? کاربن کے سب سے باہر والے شیل میں کتنے الیکٹرونز موجود ہیں۔	5	6	3	4

14 (c) (2014)	The radius of carbon atom is? کاربن ایٹم کا ریڈیس ہے۔	154 pm	115 pm	77 pm	38 pm
15 (a) (2014) (2018)	The first period consists of: پہلا پیریڈ مشتمل ہے۔	Two elements دو ایلیمنٹس	Three elements تین ایلیمنٹس	Four elements چار ایلیمنٹس	Five elements پانچ ایلیمنٹس
16 (a) (2014) (2016) (2018)	Which one of the following halogen has the highest electronegativity? مندرجہ ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگیٹیویٹی سب سے زیادہ ہے؟	Fluorine فلورین	Chlorine کلورین	Bromine برومین	Iodine آئیوڈین
17 (a) (2015)	Which one of the following decreases in periods of periodic table? پیریاڈک ٹیبل کے پیریڈ میں کون سی چیز کم ہوتی ہے۔	Atomic radius اٹامک ریڈیس	Ionization energy آئیونائزیشن انرجی	Electron affinity الیکٹرون افینٹی	Dative covalent bond ڈیٹو کوویلنٹ بانڈ
18 (b) (2015)	Carbon family has general electronic configuration: کاربن فیملی کی الیکٹرونک کنفگریشن ہے۔	ns^2np^1	ns^2np^2	ns^2np^3	ns^2np^4
19 (a) (2016) (2021)	Vertical columns of periodic table are called: پیریاڈک ٹیبل میں عمودی کالم کہلاتی ہیں۔	Groups گروپس	Atomic number اٹامک نمبر	Periods پیریڈز	Atomic mass اٹامک ماس
20 (d) (2016)	The distance between the nuclei of two carbon atom is: کاربن کے دو ایٹمز کے نیوکلیائی کے درمیان فاصلہ ہے۔	115 pm	110 pm	140 pm	154 pm
21 (a) (2017)	In periodic table the first period is called: پیریاڈک ٹیبل میں پہلا پیریڈ کہلاتا ہے۔	Short periods شارٹ پیریڈ	Normal periods نارمل پیریڈ	Long periods لونگ پیریڈ	Very long periods ویری لونگ پیریڈ
22 (a) (2017)	Total groups in Modern periodic table are: ماڈرن پیریاڈک ٹیبل میں گروپس کی کل تعداد ہے؟	18	7	5	10
23 (a) (2018)	How many elements are there in the second period of long form of periodic table: لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کے دوسرے پیریڈ میں کتنے ایلیمنٹس پائے جاتے ہیں:	8	18	23	32

24 (b) (2018) (2021)	How many elements are there in the second period of long form of periodic table: لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کے دوسرے پیریڈ میں کتنے ایلیمنٹس پائے جاتے ہیں:	2	8	18	32
25 (d) (2018)	The modern periodic Law presented by: جدید پیریاڈک لاء پیش کیا۔	Dobereiner ڈوبرائنر	Newlands نیولینڈ	Mendeleev مینڈلیف	Mosely موزلے
26 (c) (2019)	d-block elements are also named as: d-بلاک ایلیمنٹس کو نام دیا جاتا ہے۔	Alkali metals الکلی میٹلز	Halogens ہیلوجنز	Transition metals ٹرانزیشن میٹلز	Alkaline earth metals الکلائن ارتھ میٹلز
27 (d) (2019)	6th and 7th period of the long form of Periodic Table are called: لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کی موجودہ شکل میں چھٹا اور ساتواں پیریڈ کہلاتے ہیں۔	Short periods شارٹ پیریڈ	Normal periods نارمل پیریڈ	Long periods لونگ پیریڈ	Very long periods ویری لونگ پیریڈ
28 (a) (2019)	First ionization energy of sodium atom is: سوڈیم ایٹم کی پہلی آئیونائزیشن انرجی ہے:	+496 $kJmol^{-1}$	+498 $kJmol^{-1}$	+696 $kJmol^{-1}$	+698 $kJmol^{-1}$
29 (b) (2021)	In modern periodic table, 2nd and 3rd periods are called: ماڈرن پیریاڈک ٹیبل میں دوسرا اور تیسرا پیریڈ کہلاتا ہے۔	Short periods شارٹ پیریڈ	Normal periods نارمل پیریڈ	Long periods لونگ پیریڈ	Very long periods ویری لونگ پیریڈ
30 (c) (2022)	Which one element has the lowest atomic radius? کونسا ایک ایلیمینٹ سب سے کم اٹامک ریڈیس رکھتا ہے؟	Li	Be	Ne	F
31 (c) (2022)	Creator of first version of Periodic table of elements: ایلیمینٹس کے پیریاڈک ٹیبل کی پہلی شکل تخلیق کی:	Dobereiner ڈوبرائنر	Newlands نیولینڈ	Mendeleev مینڈلیف	Dalton ڈالٹن
32 (c) (2023)	In the long form of periodic table horizontal lines are called: لانگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل میں افقی قطاریں کہلاتی ہیں۔	Groups گروپس	Atomic number بلاکس	Periods پیریڈز	Atomic mass ٹرائی ایڈز

pakcity.org

مختصر سوالات سبق نمبر 3

1. **نوبل گیسز کیوں ری ایکٹو نہیں ہوتیں؟**

نوبل گیسز اس لیے ری ایکٹو نہیں ہوتیں کیونکہ ان کا سب سے باہر والا شیل مکمل ہوتا ہے۔

2. **سیزیم (Cs) کو اپنے ویلنس شیل میں سے 1 الیکٹرون خارج کرنے کے لیے کیوں بہت تھوڑی انرجی کی ضرورت ہوتی ہے؟ یا سیزیم (Cs) کی آئیونائزیشن بہت کم کیوں ہے؟**

سیزیم ایٹم کا سائز بڑا ہے جس کی وجہ سے اس سے الیکٹران کو نکالنا بہت آسان ہے۔ اسی لیے سیزیم (Cs) کو اپنے ویلنس شیل میں سے 1 الیکٹرون خارج کرنے کے لیے بہت تھوڑی انرجی کی ضرورت ہوتی ہے

3. **پیریاڈک ٹیبل کو کس نے متعارف کروایا؟**

رُوس کے کیمیادان مینڈلیف نے پیریاڈک ٹیبل کو متعارف کروایا۔

4. **مینڈلیف کے پیریاڈک ٹیبل کی اصلاح کیوں کی گئی؟**

مینڈلیف کے پیریاڈک ٹیبل کی اصلاح مندرجہ ذیل وجوہات کی بنیاد کی گئی۔

- آئسوٹوپس کی پوزیشن کی کوئی وضاحت پیش نہیں کی گئی۔
- کچھ ایلیمنٹس کے اٹامک ماسز کی ترتیب درست نہیں تھی۔

pakcity.org

5. **مینڈلیف کے پیریاڈک لاٗ اور جدید پیریاڈک لاٗ میں کیا فرق ہے؟ (یہ الگ الگ بھی پوچھا جاسکتا ہے)**

سیریل نمبر	مینڈلیف پیریاڈک لاٗ	جدید پیریاڈک لاٗ
1	ایلیمینٹس کی خصوصیات ان کے اٹامک ماسز کا پیریاڈک فنکشن ہیں۔	ایلیمینٹس کی خصوصیات ان کے اٹامک نمبرز کا پیریاڈک فنکشن ہیں۔
2	مینڈلیف کے پیریاڈک لاٗ میں آئسوٹوپس کی پوزیشن کی کوئی وضاحت پیش نہیں کی گئی۔	جدید پیریاڈک لاٗ میں آئسوٹوپس کی پوزیشن کی وضاحت کی کوئی ضرورت نہیں۔
3	کچھ ایلیمینٹس کی ترتیب دُرست نہیں ہے۔	تمام ایلیمینٹس کی ترتیب دُرست ہے۔

6. **لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کی دو خصوصیات لکھیں۔**

- یہ ٹیبل سات پیریڈز پر مشتمل ہے۔
- پیریڈ میں خصوصیات تبدیل ہوتی ہیں۔
- اس میں اٹھارہ گروپ ہیں۔
- گروپ میں خصوصیات تبدیل نہیں ہوتیں۔

7. **پیریاڈک ٹیبل میں گروپس اور پیریڈز سے کیا مراد ہے؟**

پیریاڈک ٹیبل میں عمودی کالم گروپس کہلاتے ہیں۔ انکی ٹوٹل تعداد 18 ہے۔

جبکہ پیریاڈک ٹیبل میں افقی قطاریں پیریڈز کہلاتی ہیں۔ انکی ٹوٹل تعداد 7 ہے۔

8. **کتنے پیریڈز کو شارٹ، نارمل پیریڈز، لانگ پیریڈز، ویری لانگ پیریڈز سمجھا جاتا ہے؟**

- پہلے پیریڈ کو شارٹ پیریڈ سمجھا جاتا ہے۔
- دوسرے (2^{nd}) اور تیسرے (3^{rd}) پیریڈز کو نارمل پیریڈز سمجھا جاتا ہے۔
- چوتھے اور پانچویں پیریڈ کو لانگ پیریڈ سمجھا جاتا ہے۔
- چھٹے اور ساتویں پیریڈ کو ویری لانگ پیریڈ سمجھا جاتا ہے۔

9. **ایلیمنٹس کو s اور p بلاک ایلیمنٹس کیوں کہا جاتا ہے؟**

ایسے ایلیمنٹس جن کے ویلنس شیل کے الیکٹرونز s سب شیل میں پائے جاتے ہیں اُن کو s بلاک ایلیمنٹس کہا جاتا ہے۔ جبکہ ایسے ایلیمنٹس جن کے ویلنس شیل کے الیکٹرونز p سب شیل میں پائے جاتے ہیں اُن کو p بلاک ایلیمنٹس کہا جاتا ہے

10. **پیریڈ میں آئیونائزیشن انرجی کا رجحان کیا ہے؟**

پیریڈ میں بائیں سے دائیں جانب آئیونائزیشن انرجی بڑھتی ہے۔ کیونکہ ایٹم کا سائز کم ہوتا جاتا ہے۔

11. ڈوبرائنر ٹرائی ایڈز سے کیا مراد ہے؟

ڈوبرائنر نے تین تین ایلیمنٹس پر مشتمل گروپس بنائے جنہیں ٹرائی ایڈز کہتے ہیں۔ ان گروپس میں درمیانی یا مرکزی ایلیمنٹ کا اٹامک ماس باقی دو ایلیمنٹس کے اوسط اٹامک ماس کے برابر ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر

Li (7) Na (23) K (39) اوسط اٹامک ماس $= \frac{7+39}{2} = 23$

12. نیو لینڈز نے ایلیمنٹس کو کیسے ترتیب دیا؟ یا آکٹیو زلا کی تعریف لکھیں۔

نیولینڈز کے مطابق "اگر ایلیمنٹس کو ان کے بڑھتے ہوئے اٹامک ماس کے حساب سے ترتیب دیا جائے تو آکٹیو کے آٹھویں ایلیمنٹ کی کیمیائی خصوصیات اُس آکٹیو کے پہلے ایلیمنٹ کے ساتھ ملتی ہیں۔ مثال کے طور پر Li اور Na کی خصوصیات ایک جیسی ہیں۔

13. شیلڈنگ ایفیکٹ کیا ہے؟ اسکا پیریڈ اور گروپ میں رجحان لکھیں۔

اندرونی شیلز میں موجود الیکٹرونز، ویلنس شیل کے الیکٹرونز پر نیوکلیس کی اٹریکشن کی قوت کو کم کرتے ہیں۔ اسے شیلڈنگ ایفیکٹ کہتے ہیں۔ یہ پیریڈ میں تبدیل نہیں ہوتا جبکہ گروپ میں اوپر سے نیچے سائز بڑھنے کی وجہ سے بڑھتا ہے۔

14. آئیونائزیشن انرجی کی تعریف کریں؟ اسکا پیریڈ اور گروپ میں رجحان لکھیں۔

گیسی حالت میں کسی ایٹم کے ویلنس شیل میں سے ایک الیکٹرون کو خارج کرنے کے لیے درکار انرجی آئیونائزیشن انرجی کہلاتی ہے۔ مثال کے طور پر سوڈیم کی آئیونائزیشن انرجی 496 kJ/mol ہے۔ پیریڈ میں اٹامک سائز کم ہونے سے یہ پیریڈ میں بڑھتی ہے اور گروپ میں اوپر سے نیچے سائز زیادہ ہونے سے یہ کم ہوتی ہے۔

$Na \rightarrow Na^+ + e^-$ $\Delta H = +496\ kJ/mol$

15. الیکٹرون افینٹی کی تعریف کریں؟ اسکا پیریڈ اور گروپ میں رجحان لکھیں۔

کسی ایلیمنٹ کے آزاد گیسی ایٹم کے ویلنس شیل میں ایک الیکٹرون داخل کرنے سے خارج ہونے والی انرجی الیکٹرون افینٹی کہلاتی ہے۔ مثال کے طور پر فلورین کی الیکٹرون افینٹی 328 kJ/mol- ہے۔ پیریڈ میں اٹامک سائز کم ہونے سے یہ پیریڈ میں بڑھتی ہے اور گروپ میں اوپر سے نیچے سائز زیادہ ہونے سے یہ کم ہوتی ہے۔

$Cl + e^- \rightarrow Cl^-$ $\Delta H = -328\ kJ/mol$

16. الیکٹرونیگیٹویٹی کی تعریف کریں؟ اسکا پیریڈ اور گروپ میں رجحان لکھیں۔

کسی ایٹم کی مالیکیول میں موجود اشتراک شدہ الیکٹرون پیئر کو اپنی طرف کھینچنے کی صلاحیت الیکٹرونیگیٹویٹی کو کہتے ہیں۔ پیریڈ میں اٹامک سائز کم ہونے سے یہ پیریڈ میں بڑھتی ہے اور گروپ میں اوپر سے نیچے سائز زیادہ ہونے سے یہ کم ہوتی ہے۔ سب سے زیادہ الیکٹرونیگیٹویٹی فلورین کی ہے۔

17. اٹامک ریڈیس کی تعریف لکھیں۔ اسکا پیریڈ اور گروپ میں رجحان لکھیں

دو جڑے ہوئے ایٹمز کے نیوکلیائی کے درمیان فاصلے کے نصف کو اس ایٹم کا اٹامک ریڈیس کہتے ہیں۔ یہ پیریڈ میں کم ہوتا ہے اور گروپ میں بڑھتا ہے۔

18. کس ایلیمنٹ کی الیکٹرونیگیٹیویٹی سب سے زیادہ ہے؟

فلورین (Fluorine) کی الیکٹرونیگیٹیویٹی سب سے زیادہ ہے۔

19. الکلی میٹلز یا پہلے گروپ کے ایلیمنٹس کے نام ان کے سمبلز کے ساتھ لکھیں؟

پہلے گروپ کے ایلیمنٹس کے نام اور ان کے سمبلز درج ذیل ہیں۔ **(شارٹ کٹ صرف یاد کرنے کے لیے ہے۔ پیپر میں نہیں لکھنا۔)**

Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل		Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل	
Hydrogen ہائیڈروجن	H	حالی	Rubidium روبیڈیم	Rb	رب
Lithium لیتھیم	Li		Cesium سیزیم	Cs	سے
Sodium سوڈیم	Na	نے	Francium فرینسیم	Fr	فریاد
Potassium پوٹاشیم	K	کی	-	-	-

20. الکلائن ارتھ میٹلز یا دوسرے گروپ کے ایلیمنٹس کے نام ان کے سمبلز کے ساتھ لکھیں؟

دوسرے گروپ کے ایلیمنٹس کے نام اور ان کے سمبلز درج ذیل ہیں۔(شارٹ کٹ صرف یاد کرنے کے لیے ہے۔ پیپر میں نہیں لکھنا۔)

Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل		Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل	
Beryllium بریلیم	Be	بڑے (بڑی)	Strontium سٹرانشیم	Sr	سر
Magnesium میگنشیم	Mg	مگ (مجھ)	Barium بیریم	Ba	بڑا
Calcium کیلسیم	Ca	کا	Radium ریڈیم	Ra	

21. ہیلوجنز یا گروپ 17 کے ایلیمنٹس کے نام ان کے سمبلز کے ساتھ لکھیں؟ (شارٹ کٹ صرف یاد کرنے کے لیے ہے۔ پیپر میں نہیں لکھنا۔)

Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل		Name of element ایلیمنٹ کا نام	Symbol سمبل	
Fluorine فلورین	F	فرسٹ	Iodine آئیوڈین	I	اِن
Chlorine کلورین	Cl	کلاس	Astatine ایسٹاٹین	At	اٹک
Bromine برومین	Br	بریانی	-	-	-

22. نوبل گیسز یا گروپ 18 کے نام، ان کے سمبلز کے ساتھ لکھیں؟ (شارٹ کٹ صرف یاد کرنے کے لیے ہے۔ پیپر میں نہیں لکھنا۔)

Name of element ایلیمنٹ کا نام			Symbol سمبل	Name of element ایلیمنٹ کا نام			Symbol سمبل
Helium ہیلیم	Henry	ہینری	He	Krypton کرپٹان	Kamal	کمال	Kr
Neon نی اون	Never	نیور	Ne	Xenon زی نان	Xeno	زینو	Xe
Argon آرگون	Argue	آرگیو	Ar	Radon ریڈان	Randy	رینڈی	Rn

www.pakcity.org