

سبق نمبر 2

Sr. #	Questions	A	B	C	D
1 (b) (2016)	Which one the following results in the discovery of protons: ان میں سے کس کے نتیجے میں پروٹون کی دریافت ہوئی؟	Cathode rays کیٹھوڈ ریز	Canal rays کینال ریز	X-rays ایکس ریز	Alpha rays الفاریز
2 (c)	Which one of the following is the most penetrating? ان میں سے کون سے پارٹیکلز مادے میں سب سے زیادہ سرایت کرنے والے ہیں؟	Protons پروٹونز	Electrons الیکٹرونز	Neutrons نیوٹرونز	Alpha particles الفار پارٹیکلز
3 (c)	The concept of orbit was used by: ایٹم کے آرہٹ کا تصور کس نے پیش کیا:	J.J Thomson جے جے تھامسن	Rutherford رڈرفورڈ	Bohr بوہر	Planck پلانکس



4 (d) (2017) (2018) (2019)	Which one the following shell consist of three subshells. ان میں سے کونسا شیل تین سب شیل پر مشتمل ہے؟	O shell شیل O	N shell شیل N	L shell شیل L	M shell شیل M
5 (a) (2016)	Which radioisotope is used for the diagnosis of tumor in the body? کون سا ریڈیو آکسوٹوپ جسم میں ٹیومر کی تشخیص کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟	Cobalt-60 کوبالٹ-60	Iodine-131 آیوڈین-131	Strontium-90 سٹرونٹیم-90	Phosphorus-32 فاسفورس-32
نوٹ: آیوڈین اور کوبالٹ دونوں ہی ٹیومر کی تشخیص (Diagnosis) کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ لیکن آیوڈین صرف گوتھر کی تشخیص کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ کوبالٹ کسی بھی قسم کے ٹیومر کی تشخیص کے لیے استعمال ہوتا ہے۔					
6 (b)	When U-235 breaks up, it produces: جب یورینیم-235 ٹوٹتا ہے تو اس سے پیدا ہوتے ہیں؟	Electrons الیکٹرونز	Neutrons نیوٹرونز	Protons پروٹونز	Nothing کچھ بھی نہیں
7 (c) (2021)	The p subshell has: p سب شیل مشتمل ہے۔	One orbital ایک آر بیٹل پر	Two orbitals دو آر بیٹل پر	Three orbitals تین آر بیٹل پر	Four orbitals چار آر بیٹل پر
نوٹ: کسی بھی سب شیل میں جتنے الیکٹران آتے ہیں۔ اسے 2 سے تقسیم (Divide) کرنے سے اس سب شیل میں موجود ٹوٹل آر بیٹلز کا پتا لگایا جاسکتا ہے۔ جیسے p سب شیل میں 6 الیکٹران آسکتے ہیں، اسے 2 سے تقسیم (Divide) کرنے سے جواب 3 آتا ہے۔ مطلب اس میں 3 آر بیٹل ہیں۔					
8 (b) (2016) (2023)	Deuterium is used to make: ڈیوٹیریم ان میں سے کیا بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟	Light water لائٹ واٹر	Heavy water ہیوی واٹر	Soft water سوفٹ واٹر	Hard water ہارڈ واٹر
9 (d)	The isotope C-12 is present in abundance of:	96.9%	97.6%	99.7%	None of these
9.1 (c) (2019)	آکسوٹوپ C-12 کتنی مقدار میں پایا جاتا ہے؟ (9 th کی اردو کی کتاب کے مطابق آپشنز) (Options یہ ہیں)	96.9%	97.6%	98.9%	99.7%
10 (a) (2017)	Who discovered the proton? درج ذیل سائنسدانوں میں سے کس نے پروٹون دریافت کیے؟	Goldstein گولڈسٹائن	J.J Thomson جے جے تھامسن	Neil's Bohr نیل بوہر	Rutherford رڈرفورڈ
MCQs of previous all Punjab Board papers					
11 (c) (2012)	How many isotopes of oxygen exist? آکسیجن کے کتنے آکسوٹوپس پائے جاتے ہیں؟	2	4	3	5
12 (c) (2012)	If n = 4 than how many electrons can be accommodated in its shells? اگر n = 4 ہو تو اس کے شیلز میں کتنے الیکٹران آسکتے ہیں؟	18	16	32	64

13 (c) (2015)	p subshell can accommodate electrons? p سب شیل میں کتنے الیکٹران آسکتے ہیں؟	2	4	6	8
14 (b) (2015)	Number of neutrons of potassium is: پوٹاشیم میں نیوٹرونز کی تعداد ہے:	19	20	39	18
15 (b) (2015)	Who is the Father of Nuclear Sciences? نیوکلیر سائنس کا باپ کون ہے:	Neil Bohr نیل بوہر	Rutherford ردرفورڈ	Max Planck میکس پلانکس	J.J Thomson جے جے تھامسن
16 (b) (2014)	"N" shell can accommodate electrons: N شیل میں کتنے الیکٹران آسکتے ہیں؟	18	32	8	2
17 (b) (2015)	Electronic configuration of Nitrogen is: نائٹروجن کی الیکٹرونک کنفیگریشن ہے۔	$1s^2, 2s^2, 2p^2$	$1s^2, 2s^2, 2p^3$	$1s^2, 2s^2, 2p^4$	$1s^2, 2s^2, 2p^5$
18 (b) (2014)	"M" shell can accommodate maximum number of electrons: M شیل میں زیادہ سے زیادہ الیکٹران آسکتے ہیں؟	32	18	8	2
19 (c) (2018)	Charge on neutron is: نیوٹران پر چارج ہوتا ہے	Negative منفی	Positive مثبت	No کوئی نہیں	Partial positive جزوی مثبت
20 (b) (2018)	Who discovered the electron? درج ذیل سائنسدانوں میں سے کس نے الیکٹرون دریافت کیے؟	Goldstein گولڈسٹائن	J.J Thomson جے جے تھامسن	Neil's Bohr نیل بوہر	Rutherford ردرفورڈ
21 (c) (2021)	"L" shell can accommodate electrons: L شیل میں کتنے الیکٹران آسکتے ہیں؟	18	32	8	2
22 (b) (2022)	Number of neutrons in deuterium ${}^2_1\text{H}$ isotope is ڈیوٹیریم آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے:	Zero صفر	One ایک	Two دو	Three تین
23 (d) (2022)	Almost all the particles passed through the foil undeflected. This observation was made by: تقریباً تمام الفا پارٹیکلز ورق میں سے بغیر راستہ تبدیل گزر گئے۔ یہ مشاہدہ ہے:	Dalton ڈالٹن	J.J Thomson جے جے تھامسن	Bohr بوہر	Rutherford ردرفورڈ
24 (c) (2023)	M shell consists of no of subshells. M شیل کتنے سب شیل پر مشتمل ہوتا ہے؟	1	2	3	4

مختصر سوالات سبق نمبر 2

1. کیتھوڈریز کے دو خواص بیان کریں۔ (یہ لانگ سوال بھی ہے اور مختصر کے طور پر بھی یاد کر سکتے ہیں)
- یہ ریز کیتھوڈ کی سطح سے عموداً خطِ مستقیم میں سفر کرتی ہیں۔
 - ان کے راستے میں اگر کوئی غیر شفاف جسم رکھ دیا جائے تو اس کا سایہ بناتی ہیں۔
 - یہ ریز جب ڈسچارج ٹیوب کی دیواروں سے ٹکراتی ہیں تو اس سے روشنی پیدا ہوتی ہے۔
 - یہ ریز جس جسم پر بھی پڑے اس کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔



2. نیوٹرونز کی دو خصوصیات بیان کریں۔
- ان پر کوئی چارج نہیں ہوتا ہے۔
 - ان کا ماس تقریباً پروٹان کے ماس کے برابر ہوتا ہے۔
3. پوزیٹرونز کی دو خصوصیات بیان کریں۔ (یہ لانگ سوال بھی ہے اور مختصر کے طور پر بھی یاد کر سکتے ہیں)
- یہ ریز خطِ مستقیم میں لیکن کیتھوڈ کے مخالف سمت میں سفر کرتی ہیں۔
 - الیکٹرک اور میگنیٹک فیلڈ میں ان کا جھکاؤ ثابت کرتا ہے کہ ان پر پوزیٹو چارج ہوتا ہے۔
 - یہ ریز جب ڈسچارج ٹیوب کی دیواروں سے ٹکراتی ہیں تو اس سے روشنی پیدا ہوتی ہے۔
 - ہائیڈروجن کی e/m سب سے زیادہ ہے۔
4. الیکٹران، نیوٹران سے کیسے مختلف ہوتے ہیں؟

Sr.No	الیکٹران	نیوٹران
1	الیکٹران پر نیگیٹو چارج ہوتا ہے	نیوٹران پر کوئی چارج نہیں ہوتا ہے۔
2	یہ ایٹم کے نیوکلئس کے باہر شیل میں پایا جاتا ہے	یہ ایٹم کے نیوکلئس کے اندر پایا جاتا ہے
3	یہ نیوٹران کے مقابلے میں ہلکا ہوتا ہے	یہ الیکٹران کے مقابلے میں بھاری ہوتا ہے
4	الیکٹرک فیلڈ میں یہ پوزیٹو پلیٹ کی طرف جھک جاتے ہیں	اس پر الیکٹرک فیلڈ کا کوئی اثر نہیں ہوتا ہے

5. 235-یورینیم کس مقصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
- 235-یورینیم کو نیوکلیر ری ایکٹر میں بجلی پیدا کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
- (1) نیوکلیر فیشن ری ایکشن کی تعریف کریں۔
- وہ ری ایکشن جس میں ایک بھاری نیوکلئس ٹوٹ کر 2 یا 2 سے زیادہ ہلکے نیوکلئس میں تقسیم ہو جائے اور ساتھ بھاری مقدار میں انرجی خارج ہو اسے نیوکلیر فیشن ری ایکشن کہتے ہیں۔
6. ایک مریض کو گوتھر ہے۔ اس کی تشخیص کیسے کریں گے۔ یا آیوڈین (I-131) کو کس مقصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟
- تھائی رائیڈ گلیٹڈ میں گوتھر (Goiter) کی تشخیص کے لیے آیوڈین (I-131) کو استعمال کیا جاتا ہے۔
- (2) میڈیسن اور ریڈیو تھراپی میں ریڈیو ایکٹو آئسوٹوپ کے استعمال کی ایک مثال دیں۔ (2015)
- ریڈیو تھراپی میں $Co-60$ کو جسم میں کینسر کے علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسی طرح سکن کینسر کے علاج کے لیے $P-32$ اور $Sr-90$ کو استعمال کیا جاتا ہے۔
- میڈیسن کا شعبہ میں تھائی رائیڈ گلیٹڈ میں گوتھر (Goiter) کی تشخیص کے لیے آیوڈین (I-131) استعمال کیا جاتا ہے۔ اسی طرح ہڈی کی نشوونما کا معائنہ کرنے کے لیے ٹیکنیٹیم (Technetium) کو استعمال کیا جاتا ہے۔
7. کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟
- کاربن پر مشتمل پرانے اجسام کی عمر معلوم کرنے کا طریقہ کاربن ڈیٹنگ کہلاتا ہے۔
8. ردرفورڈ کے ایٹم ماڈل کے مشاہدات لکھیں۔
- ❖ تقریباً تمام الفا پارٹیکلز سونے کے ورق میں سے بغیر راستہ تبدیل کیے گزر گئے۔
- ❖ تقریباً 20,000 الفا پارٹیکلز میں سے صرف چند کا جھکاؤ بہت بڑے زاویے پر ہوا اور بہت کم پارٹیکلز سونے کے ورق سے ٹکرا کر واپس آ گئے۔
9. ردرفورڈ کے ایٹم ماڈل کے نقائص کیا ہیں؟
- ❖ کلاسیکل تھیوری کے مطابق، الیکٹرانز چونکہ چارج رکھتے ہیں۔ اس لیے انہیں مسلسل انرجی خارج کرنی چاہیے۔

❖ اگر الیکٹرانز مسلسل خارج کرتے ہیں تو ان کو روشنی کا مسلسل سپیکٹرم (Continuous Spectrum) بنانا چاہیے۔ لیکن حقیقت میں ایٹم صرف لائن سپیکٹرم (Line Spectrum) ہی بناتا ہے۔

10. الیکٹرونک کنفیگیشن کی تعریف لکھیں۔

نیوکلینس کے گرد مختلف شیلز اور سب شیلز میں ان کی بڑھتی ہوئی انرجی کے مطابق الیکٹرونز کی تقسیم کو الیکٹرونک کنفیگیشن کہا جاتا ہے۔

11. M, L, K اور N شیلز میں کتنے کتنے الیکٹرونز آتے ہیں؟

K شیل میں 2، L شیل میں 8، M شیل میں 18 اور N شیل میں 32 الیکٹرونز آتے ہیں۔

12. s, p, d اور f سب شیلز میں کتنے کتنے الیکٹرونز آتے ہیں؟

s میں 2، p میں 6، d میں 10 اور f میں 14 الیکٹرون آتے ہیں۔

