

1. उद्देश्य हेतु अंकभार –

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	23	28.75
2.	अवबोध / अर्थग्रहण	31	38.75
3.	ज्ञानोपयोग / अभिव्यक्ति	19	23.75
4.	कौशल / मौलिकता	7	8.75
	योग	80	100

2. प्रश्नों के प्रकार एवं अंकभार –

क्र.सं.	प्रश्नों के प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत	सम्भावित समय
1.	वस्तुनिष्ठ / बहुविकल्पात्मक					
2.	अतिलघूत्तरात्मक	11	1	11	13.75	22 मिनट
3.	लघूत्तरात्मक ।	10	3	30	37.50	50 मिनट
4.	लघूत्तरात्मक ।।	6	4	24	30.00	60 मिनट
5.	निबंधात्मक	3	5	15	18.75	38 मिनट
	योग	30		80	100	170 मिनट

विकल्प योजना : प्रश्न 27,28,29 व 30 में है।

पुनरावलोकन – 10 मिनट

3. विषय वस्तु का अंकभार –

प्रश्न पत्र पढ़ना –15 मिनट

क्र.सं.	अध्याय	अंकभार	प्रतिशत
1.	भोजन एवं मानव स्वास्थ्य	4	5.00
2.	मानव तंत्र	6	7.50
3.	अनुवांशिकी	4	5.00
4.	प्रतिरक्षा एवं रक्त समूह	3	3.75
5.	दैनिक जीवन में रसायन	4	5.00
6.	रासायनिक अभिक्रिया एवं उत्प्रेरक	3	3.75
7.	परमाणु सिद्धांत, तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण एवं गुणधर्म	5	6.25
8.	कार्बन एवं उसके यौगिक	4	5.00
9.	प्रकाश	5	6.25
10.	विद्युत धारा	5	6.25
11.	कार्य, उर्जा एवं शक्ति	5	6.25
12.	प्रमुख प्राकृतिक संसाधन	4	5.00
13.	अपशिष्ट एवं इसका प्रबन्धन	3	3.75
14.	पादप एवं जन्तुओं के आर्थिक महत्व	5	6.25
15.	पृथ्वी की संरचना	3	3.75
16.	ब्रह्माण्ड एवं जैव विकास	3	3.75
17.	पृथ्वी के बाहर जीवन की खोज	3	3.75
18.	भारतीय वैज्ञानिक: जीवन परिचय एवं उपलब्धियां	3	3.75
19.	जैव विविधता एवं इसका संरक्षण	5	6.25
20.	सड़क सुरक्षा शिक्षा	3	3.75
	योग	80	100

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई/उप इकाई	ज्ञान			अवबोध			ज्ञानोपयोगी/अभिव्यक्ति			कौशल/मौलिकता			योग			
		अति लघु	लघु. SAI	SA2	निंबं	अति लघु	लघु. SAI	SA2	निंबं	अति लघु	लघु. SAI	SA2	निंबं				
1.	भोजन एवं मानव स्वास्थ्य					1(1)	3(1)							4(2)			
2.	मानव तंत्र	1(1)											2(-)	6(2)			
3.	अनुवांशिकी							2(1)						4(1)			
4.	प्रतिरक्षा एवं रक्त समूह	1(1)				1(1)			1(1)					3(3)			
5.	दैनिक जीवन में रसायन							2(1)					2(-)	4(1)			
6.	रासायनिक अभिक्रिया एवं उत्प्रेरक						3(1)							3(1)			
7.	परमाणु सिद्धांत, तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण एवं गुणधर्म												2(-)	5(1)			
8.	कार्बन एवं उसके यौगिक	1(1)								3(1)				4(2)			
9.	प्रकाश													5(1)			
10.	विद्युत धारा													5(2)			
11.	कार्य, उर्जा एवं शक्ति	1(1)										1(1)		5(2)			
12.	प्रमुख प्राकृतिक संसाधन	1(1)					3(1)							4(2)			
13.	अपशिष्ट एवं इसका प्रबंधन									3(1)				3(1)			
14.	पादप एवं जन्तुओं के आधिक महत्त्व	1(1)												5(2)			
15.	पृथ्वी की संरचना													3(1)			
16.	ब्रह्माण्ड एवं जैव विकास													3(1)			
17.	पृथ्वी के बाहर जीवन की खोज													3(1)			
18.	भारतीय वैज्ञानिक: जीवन परिचय एवं उपलब्धियाँ													3(1)			
19.	जैव विविधता एवं इसका संरक्षण	1(1)												5(2)			
20.	सड़क सुरक्षा शिक्षा													3(1)			
	योग	7(7)	12(4)	4(1)	-	2(2)	12(4)	8(3)	9(3)	1(1)	6(2)	10(2)	2(-)	1(1)	2(-)	4(-)	80(30)
	कुल योग		23(12)				31(12)				19(6)			7(1)			80(30)

विकल्पों की योजना :-

नोट :- कोष्ठक में बाहर की संख्या अंकों की तथा भीतर प्रश्नों के लिए है।

प्रश्न क्रमांक 27,28, 29 व 30 में आन्तरिक विकल्प है।

हस्ताक्षर

नामांक Roll No.

□□□□□□□□

नमूना प्रश्न पत्र माध्यमिक परीक्षा 2018
SECONDARY EXAMINATION,
MODEL QUESTION PAPER-2018

विज्ञान
SCIENCE

समय: 3¼ घण्टे

पूर्णांक—80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:-

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINERS:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
Candidate must write first his\her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर, दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।
Write the answer to each question in the given answer- book only.
4. जिन प्रश्नों में आंतरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
For questions having more than one part, the answer to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/
विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही माने।
If there is any error\difference\contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6.

भाग	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
अ	1—11	1
ब	12—21	3
स	22—27	4
द	28—30	5

Part	Question Nos.	Marks Per Question
A	1-11	1
B	12-21	3
C	22-27	4
D	28-30	5

7. प्रश्न क्रमांक 27 से 30 में आन्तरिक विकल्प हैं।
There are internal choices in Q.no. 27 to 30.

खण्ड—अ

SECTION-A

1. पैरों की हड्डियाँ मुड़ जाना एवं घुटने पास-पास आ जाना, विटामिन की कमी से होने वाले किस रोग के लक्षण हैं ? (1)
Deficiency of which vitamin causes the bending of the bones of legs and the knees coming closer ?
2. स्त्रियों के दो लिंग हार्मोनों के नाम लिखिए। (1)
Write the sexual hormones of woman. (Two Hormones)
3. एल्कीन श्रेणी का सामान्य सूत्र लिखिए। (1)
Write the general formula of alkene series.
4. Rh कारक की खोज किस प्रजाति के बंदर में हुई? (1)
Write the species of the monkey in which Rh factor was discovered ?
5. विद्युत सेल एवं धारा नियंत्रक का प्रतीक चिह्न बनाइये। (1)
Draw symbolic symbol of electric cell and rheostat .
6. जब बल न्यूटन में एवं विस्थापन मीटर में हो तो कार्य का मात्रक लिखिए। (1)
Write the unit of work when force is in newton and displacement in meter ?
7. दो नवीकरणीय संसाधनों के नाम लिखिए। (1)
Write two names of renewable resources.
8. डिप्थीरिया व टिटेनस के टीके किस प्रकार की प्रतिरक्षा के उदाहरण हैं ? (1)
What kind of examples of immunity are the vaccinations of Diphtheria and Tetanus?
9. किसी मनुष्य के रूधिर का जीन प्रारूप *ii* है तो उसका रूधिर वर्ग लिखिए। (1)
Write the blood group of a person whose genotype is *ii*.

10 मधुमक्खी पालन के दो उत्पादों के नाम लिखिए। (1)

Write two names of products of culture.

11 'जैवविविधता' की परिभाषा लिखिए। (1)

Write definition of "Biodiversity".

खण्ड-ब

SECTION-B

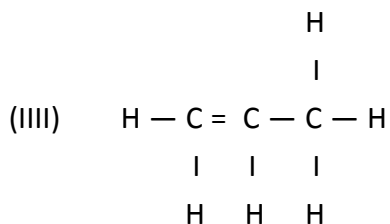
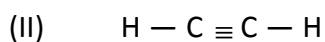
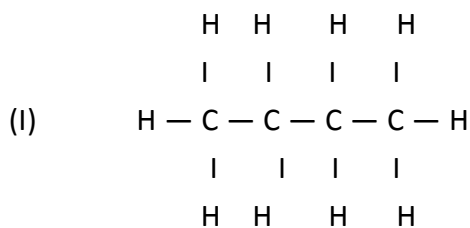
12 तम्बाकू, मदिरा व अफीम के सेवन से मानव स्वास्थ्य पर होने वाले कुप्रभावों को समझाइये (प्रत्येक के दो-दो)। 1+1+1=3

Explain the harmful effects of use of tobacco, alcohol and opium on human health giving two examples each.

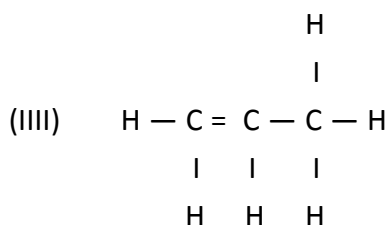
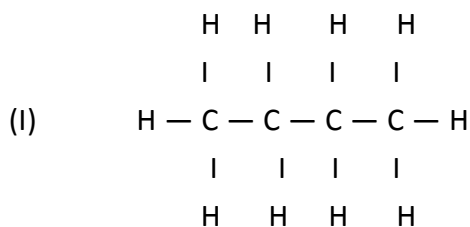
13 संयुग्मन, विस्थापन एवं अपघटनीय अभिक्रियाओं को दर्शाने वाली एक-एक रासायनिक समीकरण लिखिए। 1+1+1=3

Write one chemical equation for each showing addition, replacement and dissociation reaction.

14 निम्न के I.U.P.A.C नाम लिखिए।



Write I.U.P.A.C names of the following.



- 15 (i) झूम-खेती किस प्रकार वन उन्मूलन को बढ़ावा देती है ? समझाइये।
 (ii) विलुप्ति के कगार पर पहुँच गई जातियों का संकलन जिस पुस्तक में किया गया है, उसका नाम क्या है ? 2+1=3

(i) How does the shift farming (jhum) encourage deforestation.
 (ii) Write the name of the book containing the collection of the species on the verge of extinction.

- 16 आप अपने ग्राम/मोहल्ले में अपशिष्ट प्रबंधन हेतु क्या-क्या उपाय करोगे ? कोई तीन 1+1+1=3

What steps would you take for the waste management in your village/colony. (any three)

- 17 विवर्तनिक शक्तियाँ किसे कहते हैं ? किन्ही दो आन्तरिक विवर्तनिक शक्तियों का वर्णन कीजिए। 1+2=3

What are dispersive powers? Describe any two internal dispersive power.

- 18 ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के 'बिगबैंग सिद्धान्त' का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 3

Describe Big Bang theory of the generation of universe.

- 19 (i) जून 2016 में भारत ने एक साथ कितने उपग्रह अंतरिक्ष में छोड़े ?
 (ii) एलियन क्या है ?

- (iii) भारत की अंतरिक्ष एजेंसी का नाम लिखिए। 1+1+1=3
- (i) How many satellites were launched by India at the same time in June 2016 ?
- (ii) What is an alien ?
- (iii) Write the name of the space agency of India.

- 20 निम्न को सुमेलित कीजिए। 1+1+1=3
- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| (i) प्लास्टिक सर्जरी के पिता | (A) होमी जहाँगीर भाभा |
| (ii) भारत के बर्डमेन | (B) सुश्रुत |
| (iii) भारतीय पारमाणु विज्ञान के पिता | (C) डा. सलीम अली |
- Match the followings
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| (i) Father of plastic surgery | (A) Homi Jahangir Bhabha |
| (ii) Bird man of India | (B) Sushrut |
| (iii) Father of Indian Atomic science | (C) Dr. Salim Ali |

- 21 (i) कानूनी रूप से 100 ml रक्त में एल्कोहॉल की अधिकतम कितनी मात्रा निर्धारित है ?
- (ii) हैडलाइट पर पीले रंग के पेपर या टेप को क्यों चिपकाया जाता है ?
- (iii) वाहनों की बैटरी में किस प्रकार की विद्युत धारा प्रवाहित होती है ?
- 1+1+1=3
- (i) By law how much amount of alcohol is permissible in 100 ml blood.
- (ii) Why is yellow colored paper or tap stick on headlights ?
- (iii) What kind of electric current flows in vehicle's batteries ?

- 22 (i) मैण्डल ने अपने प्रयोग के लिए मटर का पौधा ही क्यों चुना ? व्याख्या कीजिए।
- (ii) समयुग्मजी लम्बे (T T) एवं समयुग्मजी बौने (tt) में एक संकर संकरण कराने पर प्राप्त परिणामों पर आधारित आनुवंशिकता के नियमों में से किसी एक नियम को समझाइये। 2+2=4
- (i) Why did Mendel select peas plant for his experiment ? Explain.
- (ii) Explain one law of heredity obtained from the result on monohybrid cross of a tall homozygous (T T) with dwarf one (tt) .

- 23 (अ) p^H पैमाने को चित्र द्वारा समझाइये।

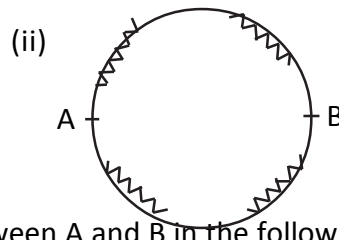
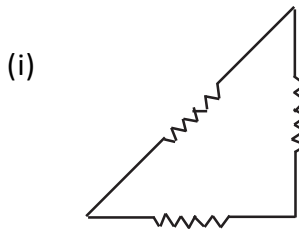
- (ब) (i) कीटों के डंक मारने पर त्वचा पर जलन क्यों होती है ?
(ii) उदर में अम्लता बढ़ने पर राहत पान के लिए दुर्बल क्षारकों का उपयोग क्यों किया जाता है ? 2+1+1=4

(A) Explain p^H scale by a diagram.

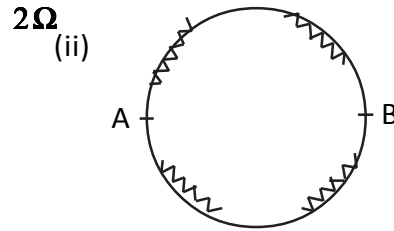
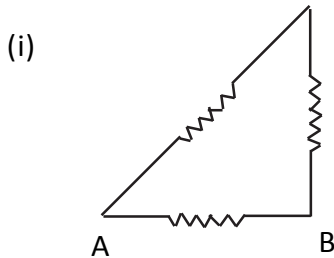
(B) (i) Why is there skin burning sensation on being stung by insects

(ii) Why are weak bases used for relief on increase in acidity in stomach

- 24 निम्न परिपथों में A व B के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करो। 2+2=4



Calculate equivalent resistance between A and B in the following circuits.



- 25 सुरेश व रमेश दानों एक पहाड़ी पर चढ़ते हैं जिसकी उँचाई 15 मीटर है। रमेश व सुरेश दोनों का वजन बराबर है जो कि 38 Kg है। रमेश उस पहाड़ी के शीर्ष पर 19 सैकण्ड में पहुँचता है जबकि सुरेश 15 सैकण्ड में ही पहाड़ी के शीर्ष पर पहुँच जाता है। दोनों द्वारा पहाड़ी पर चढ़ने में व्यय की गयी शक्ति का पृथक-पृथक मान ज्ञात कीजिए। ($g = 10 \text{ m/s}^2$) 2+2=4

Suresh and Ramesh climb on a hill which is 15 m high Ramesh and Suresh have same weight of 38 Kg Ramesh reaches at top of the hill in 19 sec. Where as Suresh reaches in 15 sec. Calculate the power used by them separately in climbing .

- 26 किन्हीं चार औषधीय पादपों के सामान्य एवं वानस्पतिक नाम लिखिए। 1X4=4
Write common and botanical names of any four medicinal plants.

- 27 जैव विविधता के ह्रास के लिये उत्तरदायी किन्ही चार कारणों की विवेचना कीजिए
अथवा
संकटग्रस्त प्रजातियों को बचाने के लिये अन्तर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय स्तर पर किये
गये दो-दो प्रयासों को समझाइए। 2+2=4

Interpret any four reason for degradation of Bio-diversity.

OR

Explain two effects taken at International and National level each to save
disbursed species.

- 28 (i) पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।
(ii) जठररस में उपस्थित एंजाइम के नाम एवं उनके कार्य लिखिए।
(iii) भोजन का सर्वाधिक पाचन एवं अवशोषण, पाचनतंत्र के जिस भाग में होता है,
उसका नाम लिखिए।

अथवा

- (i) उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।
(ii) मानव में मूत्र निर्माण की प्रक्रिया समझाइये।
(iii) त्वचा द्वारा उत्सर्जित होने वाले दो उत्सर्जी पदार्थों के नाम लिखिए।

2+2+1=5

- (i) Draw a labelled Diagram of Digestive System.
(ii) Write the name & function of enzymes present in fabric juice
(iii) In which part of digestive system maximum digestion and absorbtion
takes place.

OR

- (i) Draw a labelled Diagram of excretory system.
(ii) Explain the process of urine formation in humans.
(iii) Write two excretory products which are excreted by skin.
- 29 (i) मेडैलीफ की आवर्त सारणी के तीन गुण एवं तीन दोष लिखिए।
(ii) निम्न तत्वों को उनकी परमाणु त्रिज्या के बढ़ते क्रम में लिखिए।

F, C, Li, Be

अथवा

- A. (i) रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल की व्याख्या करने वाले तीन बिन्दु लिखिए।
(ii) रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल को 'सौर मण्डल का प्रतिरूप' क्यों मना जाता है?
(iii) रदरफोर्ड मॉडल की दो कमियां लिखिए।
- B. निम्न तत्वों को उनके धात्विक गुणों के बढ़ते क्रम में लिखिए।

(i) Write merits and demerits three each in periodic table given by Mandeleev.

(ii) Arrange the elements in ascending order of their Atomic Radius

F, C, Li, Be

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 5$

OR

A. (i) Write three postulates of Rutherford's Atomic model.

(ii) Why Rutherford's Atomic model is known as "Model of Solar System."

(iii) Give two shortcomings of Rutherford Atomic Model.

B. Arrange the elements in ascending order of their metallic property

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 5$

30 (i) मानव नेत्र की संरचना का नामांकित चित्र बनाइये।

(ii) निकट दृष्टि, दूरदृष्टि, एवं जरादृष्टि दोष के कारण लिखिए एवं इन दोषों को दूर करने के उपाय लिखिए।

$2 + 3 = 5$

अथवा

(i) जब एक विम्ब अवतलदर्पण की वक्रता त्रिज्या एवं फोकस के बीच में रखा जाता है तो किरण चित्र द्वारा प्रतिविम्ब की स्थिति दर्शाइये।

(ii) प्रकाश के अपवर्तन की परिभाषा लिखिए।

(iii) अपवर्तन के नियम लिखिए।

$2 + 1 + 2 = 5$

(i) Draw a labelled Diagram of human eye. (ii) Write reasons and remedies for Myopia, Hypermetropia and Presbyopia.

OR

(i) Draw a ray Diagram which shows location of image when an object is placed between radius of curvature and focus.

(ii) Define Refraction of light. (iii) Write laws of Refraction.

विज्ञान-उत्तर माला

2018

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	खंडवार अंक	अंक	पृष्ठ संख्या
	भाग अ (Part-A)			
	अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न			
1	रिकेट्स	1	1	1
2	एस्ट्रोजन, प्रोजेस्टेरोन	½+½	1	22
3	C _n H _{2n}	1	1	96
4	मकाका रीसस (Macaca rhesus)	1	1	44
5	सही प्रतीक चिन्ह	½+½	1	130
6	जूल	1	1	145
7	सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा	½+½	1	163
8	निष्क्रिय प्रतिरक्षा	1	1	41
9	O	1	1	47
10	शहद तथा मधुमोम	½+½	1	185
11	“जीवजन्तुओं में पाए जाने वाली विभिन्नता, विषमता तथा पारिस्थितिकीय जटिलता ही जैव विविधता कहलाती है।”	1	1	226
	भाग ब (Part-B)			
12	तम्बाकू, मदिरा व अफीम के सेवन से होने वाले दो-दो कुप्रभाव लिखने पर	1+1+1	3	5,6
13	कोई भी एक संयुग्मन अभिक्रिया, विस्थापन एवं अपघटनीय अभिक्रियाओं की रासायनिक अभिक्रिया लिखने पर	1+1+1	3	64,65,66
14	I. ब्यूटेन II. एथाइन III. प्रोपीन	1+1+1	3	94,96
15	झूम खेती को समझाने व कारण समझाने पर	2+1	3	164,166
16	Methods of waste management (किन्हीं तीन प्रत्येक पर 1 अंक)	1+1+1	3	176,177, 178
17	विवर्तनिक शक्तियों की परिभाषा लिखने पर किन्हीं दो आंतरिक विवर्तनिक शक्तियों को संक्षिप्त में लिखने पर जैसे ज्वालामुखी, भूकम्प, सुनामी आदि में दो के बारे में लिखने पर	1+1+1	3	192,193
18	Big bang theory लिखने पर	3	3	201
19	I. 20 उपग्रह II. पृथ्वी के बाहर के जीव को एलियन कहते हैं III. ISRO (इसरो)	1+1+1	3	214,210, 212
20	उचित मिलान करने पर (प्रत्येक सही मिलान पर 1 अंक)	1+1+1	3	220,222

25	<p>(i) $p = \frac{w}{t} = \frac{mgh}{t}$ $= \frac{38 \times 10 \times 15}{15} = 380 \text{ watt}$</p> <p>(ii) $p = \frac{w}{t} = \frac{mgh}{t}$ $= \frac{38 \times 10 \times 15}{19} = 300 \text{ watt}$</p>	2	4	157
26	किन्हीं चार के नाम प्रत्येक पर 1 अंक	1X4	4	183
27	जैवविवधता के ह्रास के लिए उत्तरदायी किन्हीं चार कारणों की विवेचना करने पर	1X4	4	231-233
	OR			
	International effects व national efforts प्रत्येक के दो-दो प्रयास लिखने पर	2X2	4	233-234
भाग द (Part-D)				
28	<p>I. चित्र संख्या 2.1</p> <p>II. पेप्सिन प्रोटीन → पेप्टाइड रेनिन केसीन → पैराकैसीन</p> <p>III. छोटी आंत</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>I. चित्र संख्या 2.9</p> <p>II. मूत्र निर्माण</p> <p>III. नमक, यूरिया, लैक्टिक अम्ल, स्टेरोल Hydrocarbon (any two)</p>	2 1X2=2 1	5	9,13,11
29	<p>I. तीन गुण व तीन दोषों को लिखने पर</p> <p>II. $F < C < Be < Li$</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>A. I. रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल के तीन बिन्दु लिखने पर</p> <p>II. सही उत्तर लिखने पर</p> <p>III. रदरफोर्ड मॉडल की दो कमियाँ लिखने पर</p> <p>II. $Li < Na < K < Fr$</p> <p>B.</p>	2X1½ 2 1X½ =1½ ½ 1 2	5	77,81
30	<p>I. चित्र संख्या 9.34</p> <p>II. निकट दृष्टि, दूरदृष्टि एवं जरादृष्टि दोष के कारण व उपाय लिखने पर</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>I. सही किरण चित्र बनाने पर</p> <p>II. अपवर्तन की परिभाषा</p> <p>III. अपवर्तन के नियम</p>	2 1X3=3 2 1 2	5	110,114, 115