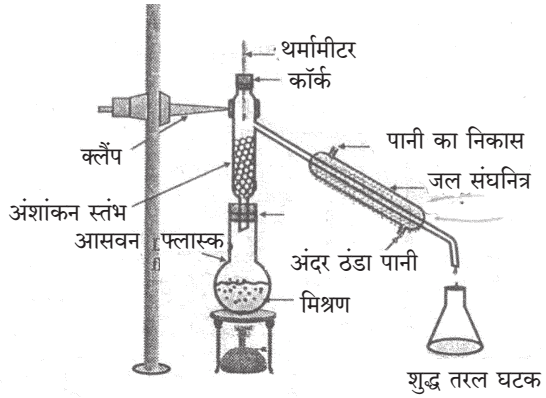
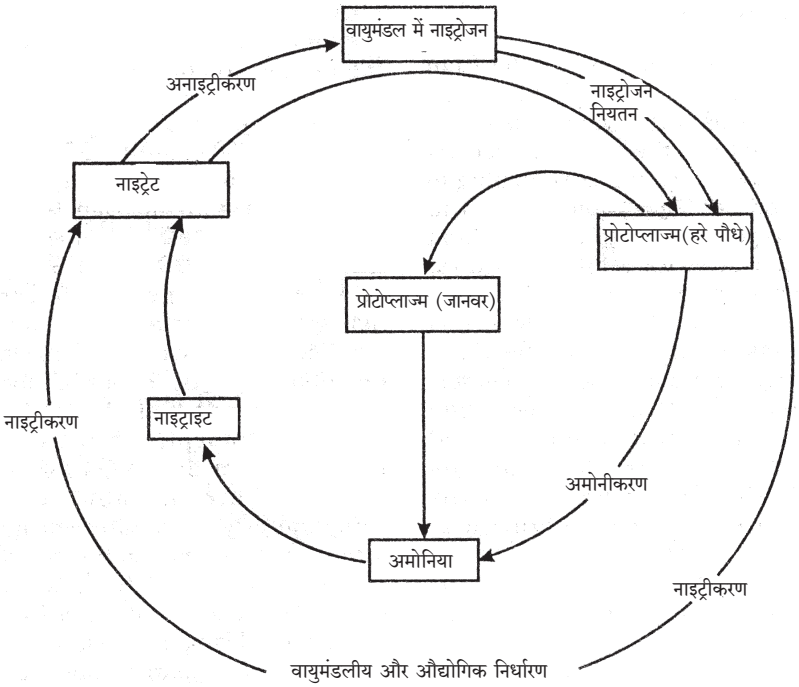
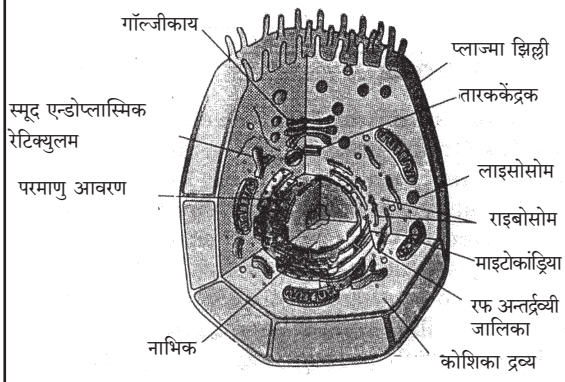
Answer Key

Class : 9 **Subject : Science (Hindi)** **9/31**

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ವಿವರ	ಅಂಕ ವಿಂಗಡಣೆ
1	C) दस मिनट	1
2	A) बल लंबवत रूप से नीचे की ओर कार्य करता है	1
3	C) विद्युत ऊर्जा → ऊष्मा ऊर्जा	1
4	शून्य	1
5	डिस्काउंट – 200 ₹ कुल बिलिंग – 700 ₹ कुल योग – 900 ₹ 1 यूनिट की लागत – 15 ₹ उपयोग की गई कुल इकाइयाँ $\frac{900}{15} = 60$ खपत की गई कुल इकाइयाँ 60 हैं	1
6	17.2 मी	1
7	गेंद का द्रव्यमान = 10 किग्रा $v = 0$ $u = 10ms^{-1}$ t = 10 सेकंड $a = \frac{v-u}{t}$ $= (0ms^{-1} - 10ms^{-1})/10s$ $= \frac{-10}{10}$ $= -1\ ms^{-2}$ $F = ma$ $F = 10 \times -1$ $F = -10N$	2
8	रबर की गेंद पृथ्वी पर सबसे पहले पहुँचती है, हम जानते हैं कि मुक्त गिरावट में त्वरण वस्तु के द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है । पंख धीरे-धीरे गिरता है क्योंकि हवा का प्रतिरोध पंख के गिरने को धीमा कर देता है ।	2
9	प्रत्येक क्रिया की समान एवं विपरीत प्रतिक्रिया होती है । उदाहरण : 1) बंदूक से गोली चली 2) रॉकेट का प्रक्षेपण (कोई अन्य सही उदाहरण)	3
10	ब्रह्मांड में प्रत्येक वस्तु अन्य वस्तु को एक बल से आकर्षित करती है जो उनके द्रव्यमान के गुणनफल के समानुपाती होता है और उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है । गुरुत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम का महत्व i) वह शक्ति जो हमें पृथ्वी से बांधती है ii) पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा की गति iii) सूर्य के चारों ओर ग्रहों की गति iv) चंद्रमा और सूर्य के कारण ज्वार-भाटा	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ವಿವರ	ಅಂಕ ವಿಂಗಡಣೆ
11	**संभावित ऊर्जा** वस्तु में मौजूद स्थितिज ऊर्जा उसकी स्थिति या विन्यास के आधार पर उसमें मौजूद ऊर्जा है । **गतिज ऊर्जा** गतिज ऊर्जा वह ऊर्जा है जो किसी वस्तु में उसकी गति के कारण होती है । किसी वस्तु को ऊँचाई तक उठाने पर उसकी ऊर्जा बढ़ जाती है । ऐसा इसलिए क्योंकि इसे ऊपर उठाते समय इस पर गुरुत्वाकर्षण के विपरीत काम किया जाता है ।	2 1
12	a) $a = \frac{v-u}{t}$ या $a = f/m$ b) गति के समीकरण 1) $v = u + at$ 2) $s = ut + \frac{1}{2} at^2$ 3) $2as = v^2 - u^2$	1 3
13	सोनार – ध्वनि नेविगेशन और रेंजिंग सोनार की कार्यप्रणाली * ट्रांसमीटर अल्ट्रासोनिक तरंगें उत्पन्न और प्रसारित करता है । * ये रास्ते पानी के माध्यम से यात्रा करते हैं और समुद्र तल पर वस्तु से टकराने के बाद वापस परावर्तित हो जाते हैं । * परावर्तित तरंगों को डिटेक्टर द्वारा महसूस किया जाता है । * डिटेक्टर अल्ट्रासोनिक तरंगों को विद्युत संकेतों में परिवर्तित करता है जिनकी उचित व्याख्या की जाती है । दूरी की गणना $2d = v \times t$ का उपयोग करके की जाती है d = दूरी, v = वेग, t = समय	1 4
14	B) 373K	1
15	A) जीवन की किरण बिखेर कर पथ को दृश्य बनाओ	1
16	पेट्रोल के कण हमारी हथेली से ऊर्जा का उपयोग करते हैं और वाष्पित हो जाते हैं	1
17	इसमें धातु और अधातु के बीच मध्यवर्ती गुण होता है	1
18	a) किसी परमाणु का एक इलेक्ट्रॉन दूसरे तत्व द्वारा लेने से b) इसकी संयोजन क्षमता या वेग शून्य है ।	1 1
19	इनका परमाणु क्रमांक तो समान है लेकिन द्रव्यमान क्रमांक भिन्न–भिन्न है । यूरेनियम के एक आइसोटोप का उपयोग परमाणु रिएक्टरों में ईंधन के रूप में किया जाता है । आयोडीन के आइसोटोप का उपयोग घेंघा रोग के उपचार में किया जाता है ।	1 1 1
20	a) x – उच्च बनाने की प्रिया, y – जमाना b) वाष्पीकरण वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले कारक * सतह क्षेत्र में वृद्धि * तापमान में वृद्धि * आर्द्रता में कमी * हवा की गति में वृद्धि (कोई 1)	½ × 2 = 1 ½ × 2 = 1
21	a) सामान्य नमक NaCl b) सोडियम ऑक्साइड Na_2O c) एल्युमीनियम सल्फेट $Al_2(SO_4)_3$	1, 1, 1
22	a) अणु – एक अणु आम तौर पर दो या दो से अधिक परमाणुओं का एक समूह होता है जो रासायनिक रूप से एक साथ बंधे होते हैं, जो आकर्षक शक्तियों द्वारा कसकर एक साथ बंधे होते हैं । b) परमाणुता – किसी अणु को बनाने वाले परमाणुओं की संख्या उसकी परमाणुता कहलाती है c) आयन – आयन एक आवेशित कण है और इसे ऋणात्मक या धनात्मक रूप से आवेशित किया जा सकता है ।	1 1 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ವಿವರ	ಅಂಕ ವಿಂಗಡಣೆ
23	 चित्र 2.10 आंशिक आसवन	3 + 1
24	 चित्र 14.6 : प्रकृति में नाइट्रोजन-चक्र	4
25	D) कोनों पर कोशिकाएँ मोटी हो जाती हैं	1
26	A) खांसी और सांस फूलना-फेफड़े	1
27	C) मिट्टी को बड़ी मात्रा में पोषक तत्व प्रदान करना	1
28	उभयचर गलफड़ों या फेफड़ों के माध्यम से	½, ½
29	ऐसे रोग जिनमें रोग लंबे समय तक या जीवन भर तक रहते हैं	1
30	एक ही खेत में एक निश्चित पैटर्न में दो या दो से अधिक फसलें एक साथ उगाना ।	1
31	धारीदार मांसपेशियाँ • धारियाँ हैं • स्वैच्छिक • बेलनाकार • कंकाल की मांसपेशियां • बहुकेन्द्रकीय अरेखित मांसपेशियाँ • धारियाँ नहीं हैं • अनैच्छिक • धुरी के आकार का • चिकनी मांसपेशियां • एककेंद्रीय (कोई 2)	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ವಿವರ	ಅಂಕ ವಿಂಗಡಣೆ
32	• परासरण के कारण पादप कोशिका से पानी नष्ट हो जाता है • यह सामग्री अनुबंध है • प्लास्मोलिसिस	1 ½ ½
33	• शारीरिक कार्य क्षतिग्रस्त हो जाते हैं और कभी भी पूरी तरह से ठीक नहीं हो पाते हैं । • इलाज में समय लगेगा • व्यक्ति उस स्रोत के रूप में कार्य करता है जिसके द्वारा संक्रमण अन्य लोगों में फैलता है ।	1 ½ ½
34	i) चूजों की संख्या एवं गुणवत्ता । ii) वाणिज्यिक चूजे के उत्पादन के लिए बौना ब्रॉयलर माता-पिता iii) ग्रीष्मकालीन अनुकूलन क्षमता/उच्च तापमान सहनशीलता । iv) कम रखरखाव की आवश्यकताएं v) कृषि उप-उत्पादों का उपयोग करके तैयार किए गए अधिक रेशेदार सस्ते आहार का उपयोग करने की क्षमता के साथ अंडे देने वाली पक्षी के आकार में कमी । (कोई 2)	2
35	 चित्र 5.5 पशु सेल	3
36	a) रंध्र • दो गुर्दे के आकार की कोशिकाओं से घिरा हुआ • इन्हें रक्षक कोशिकाएँ कहा जाता है b) वातावरण से CO_2 के अवशोषण में मदद करता है	½ 1 ½ 1
37	a) संकरण से तात्पर्य आनुवंशिक रूप से भिन्न पौधों के बीच संकरण से है । b) कुछ कारक जिनके लिए विविधता में सुधार किया जाता है वे हैं i) अधिक उपज ii) बहेतर गुणवत्ता iii) जैविक और अजैविक प्रतिरोध iv) परिपक्वता अवधि में परिवर्तन v) व्यापक अनुकूलनशीलता vi) वांछनीय कृषि संबंधी विशेषताएं (कोई 2)	1 2
38	a) <u>मीन</u> : • धारा-रेखांकित शरीर • पपड़ीदार त्वचा • गलफड़ों के माध्यम से श्वसन • दो कक्षीय हृदय/ठंडे रक्त वाला • अंडे देना (कोई दो) <u>सरीसृप</u> : • पपड़ीदार त्वचा • 3 कक्षीय हृदय/शीत रक्त वाला • सख्त आवरण वाले अंडे • फेफड़ों के माध्यम से सांस लें (कोई 2) b) i) एकीनोडरमाटा ii) आर्थ्रोपोड़ा	1 1 2