



# प्रश्न बैंक

2021–22

विषय: विज्ञान

कक्षा : 9वीं

समग्र शिक्षा अभियान (सेकेण्डरी एजुकेशन) लोक शिक्षण संचालनालय, म.प्र.

लोक शिक्षण संचालनालय, म.प्र. भोपाल

## आमुख

प्रदेश में संचालित शासकीय हाई/हायर सेकेण्डरी स्कूलों में छात्र/छात्राओं का परीक्षा परिणाम विज्ञान विषय में निराशाजनक रहता है। शालाओं के समय-समय पर विभागीय अधिकारियों द्वारा किये गये निरीक्षण के दौरान यह देखा गया है कि छात्र-छात्राओं का विज्ञान विषय में ज्ञान का स्तर संतोषजनक नहीं है।

आगामी परीक्षा की तैयारी एवं श्रेष्ठ परीक्षा परिणाम हेतु यह प्रश्न बैंक तैयार किया गया है। जिसके उपयोग से शिक्षक अपने समस्त छात्रों को बेहतर अंक प्राप्त करने एवं अगली कक्षा में जाने हेतु समर्थ बना सकेंगे।

इस मटेरियल को ब्लूप्रिन्ट के अनुसार उन महत्वपूर्ण पाठ्य वस्तुओं का समावेश कर तैयार किया गया है जो कि प्रभावी शिक्षण एवं छात्र-छात्राओं के विज्ञान विषय में औसत दक्षता विकसित करने एवं परीक्षा परिणाम में सुधार हेतु लाभकारी सिद्ध होगा।

**अर्द्धवार्षिक परीक्षा** में डी एवं ई ग्रेड के विद्यार्थियों का चिन्हांकन आपके द्वारा कर लिया गया होगा। यदि आपके स्कूल में एक से अधिक सेक्शन है तो विद्यार्थियों के ग्रेड के आधार पर सेक्शन में विद्यार्थियों का पुनर्वितरण कर दें। तथा एक ग्रेड के विद्यार्थियों को एक सेक्शन में रखें ताकि उन विद्यार्थियों को उनके स्तर के अनुरूप पढाया जाये।

प्रदेश के समस्त हाई/हायर सेकेण्डरी स्कूलों के प्राचार्य एवं संबंधित शिक्षकों से अपेक्षा ही नहीं बल्कि पूर्ण विश्वास है कि वे इस माड्यूल से शाला के छात्र-छात्राओं को विज्ञान विषय का नियमित निदानात्मक कक्षाओं में अभ्यास करायेंगे ताकि प्रत्येक विद्यार्थी परीक्षा में सफल हो सके।

**शिक्षकों** से अपेक्षित कार्यवाही – डी एवं ई ग्रेड के विद्यार्थियों को आगामी 2 माह तक इस प्रश्न बैंक अनुसार अभ्यास कराएं। विद्यार्थियों को प्रत्येक प्रश्न को किस तरह लिखना है इसे समझाएं। विद्यार्थियों द्वारा की जा रही गलतियों को सुधारें।

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल  
हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2021-22  
BLUE PRINT OF QUESTION PAPER

कक्षा :- 9 वीं  
विषय :- विज्ञान

पूर्णांक :- 80  
समय :- 3:00 घंटे

अध्याय क्र.	इकाई एवं विषय वस्तु	इकाई पर आवंटित अंक	वस्तुनिष्ठ प्रश्न में आवंटित अंक	अंकवार प्रश्नों की संख्या				कुल प्रश्न
				अंक 1	अंक 2	अंक 3	अंक 4	
1	हमारे आस-पास के पदार्थ	3	1	1	---	---	01	
2	क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध हैं ?	4	2	1	---	---	01	
3	परमाणु एवं अणु	8	4	---	---	1	01	
4	परमाणु संरचना	8	3	1	1	---	02	
5	जीवन की मौलिक इकाई	6	3	---	1	---	01	
6	ऊतक	7	3	2	---	---	02	
7	जीवों में विविधता	7	3	---	---	1	01	
8	गति	5	1	2	---	---	02	
9	बल एवं गति के नियम	5	1	---	---	1	01	
10	गुरुत्वाकर्षण	6	2	2	---	---	02	
11	कार्य एवं ऊर्जा	3	3	---	---	---	---	
12	ध्वनि	8	2	1	---	1	02	
13	हम बीमार क्यों होते हैं ?	5	2	---	1	---	01	
14	खाद्य संसाधन में सुधार	5	2	---	1	---	01	
	कुल योग	80	32	20	12	16	18+4=22	

**प्रश्न पत्र निर्माण हेतु विशेष निर्देश -**

- प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक 32 वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे। सही विकल्प 8 अंक, रिक्त स्थान 8 अंक, सही जोड़ी 8 अंक, 1 वाक्य में उत्तर 8 अंक संबंधी प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आवंटित है। वस्तुनिष्ठ प्रश्न को छोड़कर अन्य सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प का प्रावधान होगा। यह विकल्प समान इकाई/उप इकाई से तथा समान कठिनाई स्तर वाले होंगे। इन प्रश्नों की उत्तर सीमा निम्नानुसार होगी-  
अतिलघुत्तरीय प्रश्न (2 अंक) - शब्द सीमा अधिकतम 30 शब्द  
लघुउत्तरीय प्रश्न (3 अंक) - शब्द सीमा अधिकतम 75 शब्द  
विश्लेषणात्मक प्रश्न (4 अंक) - शब्द सीमा अधिकतम 120 शब्द
- 40 प्रतिशत वस्तुनिष्ठ प्रश्न, 40 प्रतिशत पाठ्यवस्तु पर आधारित प्रश्न, 20 प्रतिशत विश्लेषणात्मक प्रश्न होंगे।
- सत्र 2021-22 हेतु कम किये गये पाठ्यक्रम से प्रश्न पत्र में प्रश्न न दिये जायें।
- पाठ्यवस्तु पर आधारित प्रायोजना कार्य हेतु 20 अंक आवंटित हैं।

## कक्षा:9 वीं

### विषय :विज्ञान

### कम किये गये पाठ्यक्रम की विषय वस्तु

कक्षा – 9वीं  
विषय:- विज्ञान  
कम किए गए पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

क्र.	पुस्तक/ विषय वस्तु का नाम	अध्याय	कम किये गये अध्याय/ विषय वस्तु का नाम (पाठ्यपुस्तक निगम द्वारा प्रकाशित पुस्तक से)
1	विज्ञान	1	हमारे आसपास के पदार्थ – 1.5.1 वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले कारक से अंत तक
2	विज्ञान	3	परमाणु व अणु – 3.5 आण्विक द्रव्यमान एवं मोल संकल्पना से अंत तक
3	विज्ञान	6	ऊतक – 6.2.2 स्थायी ऊतक से 6.3.2 संयोजी ऊतक तक
4	विज्ञान	8	गति – 8.4 गति का ग्राफीय प्रदर्शन से अंत तक
5	विज्ञान	11	कार्य तथा ऊर्जा – 11.2.3 स्थितिज ऊर्जा से अंत तक
6	विज्ञान	14	प्राकृतिक संपदा – संपूर्ण
7	विज्ञान	15	खाद्य संसाधनों में सुधार –15.2.2 कुक्कुट पालन से अंत तक

## पाठ्यक्रम

क्रमांक	अध्याय का नाम
1	हमारे आस पास के पदार्थ
2	क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध है
3	परमाणु एवं अणु
4	परमाणु की संरचना
5	जीवन की मौलिक इकाई
6	ऊतक
7	जीवों में विविधता
8	गति
9	बल एवं गति के नियम
10	गुरुत्वाकर्षण
11	कार्य तथा ऊर्जा
12	ध्वनि
13	हम बीमार क्यों होते हैं
14	प्राकृतिक संपदा ( DELETED/REDUCED)
15	खाद्य संसाधनों में सुधार

## अध्याय - 1

### हमारे आस पास के पदार्थ

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 3 अंक के प्रश्न पूछे जायेंगे-1 अंक का वस्तुनिष्ठ प्रश्न एवं एक प्रश्न 2 अंक का )

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. पदार्थ की कितनी अवस्थाएं होती हैं-

(अ) 2 (ब) 3 (स) 9 (द) 7

2. पदार्थ की किस अवस्था में कणों के मध्य न्यूनतम रिक्त स्थान होता है -

(अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) जल

3. पदार्थ की किस अवस्था में किसी वस्तु का एक निश्चित आकार स्पष्ट सीमाएं एवं नगण्य सम्पीड्यता होती है-

(अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) जल

4. पदार्थ की वह अवस्था जिसमें द्रव्य का आकार नहीं परन्तु आयतन निश्चित होता है -

(अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) उपरोक्त सभी

6. न्यूनतम विसरण का गुण पाया जाता है-

(अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

7. गैसों के किस गुण के कारण उन्हें सिलेंडर में भर के रखा जा सकता है -

(अ) सम्पीड्यता (ब) तरलता (स) विसरण (द) परासरण

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. जिस न्यूनतम ताप पर ठोस पिघलकर द्रव बन जाता है वह इसका .....कहलाता है |

2. बर्फ का गलनांक .....K होता है |

3. जल के कणों की उर्जा .....K तापमान पर, बर्फ के कणों की उर्जा से अधिक होती है।

4. ठोस कार्बन डायऑक्साइड को .....नाम से भी जाना जाता है |

5. क्वथनांक से कम तापमान पर द्रव के वाष्प में परिवर्तित होने की प्रक्रिया को .....कहते हैं।

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. जल का गलनांक केल्विन पैमाने पर कितना होता है ?

2. 300K तापमान का डिग्री सेलसियस में क्या मान होता है ?

3. जल का क्वथनांक क्या होता है?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न-2 अंक का

1. ठोसों की अपेक्षा द्रवों में विसरण की दर अधिक क्यों होती है?

2. गुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं?

3. संगलन की प्रसुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं ?

4. उर्ध्वपातन किसे कहते हैं? एक पदार्थ का उदाहरण दीजिये जिसमें यह गुण पाया जाता है ?

5. निक्षेपण किसे कहते हैं?

6. शुष्क बर्फ किसे कहते हैं और क्यों ?

## अध्याय - 2

### क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध हैं

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 4 अंक के प्रश्न पूछे जायेंगे-2 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न एवं एक प्रश्न 2 अंक का )

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. दो या दो से अधिक पदार्थों का समांगी मिश्रण ,कहलाता है-

(अ) विलयन (ब) यौगिक (स) विलायक (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. विलयन का वह घटक जिसकी मात्रा दूसरे से अधिक होती है और जो दूसरे घटक को विलयन में मिलाता है,उसे कहते हैं -

(अ) विलयन (ब) विलायक (स) विलेय (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

3. टिंकचर आयोडीन के विलयन में "विलेय" है -

(अ) एल्कोहल (ब) आयोडीन (स) जल (द) उपरोक्त सभी

4. सोडा जल विलयन में "विलेय" होता है -

(अ) CO<sub>2</sub> (ब) H<sub>2</sub>O (स) एल्कोहल (द) O<sub>2</sub>

5. वायु एक विलयन है -

(अ) गैस में गैस का (ब) गैस में द्रव का

(स) द्रव का गैस में (द) द्रव का हवा में

6. निम्नलिखित में से कौन सा पदार्थ ऊर्ध्वपातित हो सकता है- -

(अ) नैथलीन (ब) अमोनियम क्लोराइड

(स) एंथ्रासीन (द) उपरोक्त सभी

रिक्त स्थानों की पूर्ती कीजिये -

1. फोम ,रबर एवं स्पंज में परिक्षेपण माध्यम..... होता है ।

2. मिल्क ऑफ मैग्नीशिया में परिक्षेपण माध्यम..... होता है ।

3. टिंडल प्रभाव..... विलयन द्वारा प्रदर्शित गुण है ।

4. दो घुलनशील द्रवों के मिश्रण को..... विधि से पृथक किया जा सकता है ।

5. डाई के घटक रंगों को..... विधि से पृथक किया जा सकता है ।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये-

1.मिश्र धातु पीतल के घटकों के नाम लिखिए ।

2. कुहरा, बादल एवं कुहासा में परिक्षेपण माध्यम क्या होता है ?
3. शेविंग क्रीम में परिक्षेपण माध्यम क्या होता है ?
4. दूध एवं फेस क्रीम में परिक्षिप्त अवस्था क्या होती है ?
5. जेली एवं पनीर में परिक्षिप्त अवस्था क्या होती है ?
6. मक्खन में परिक्षेपण अवस्था क्या होती है ?

**अति लघुउत्तरीय प्रश्न :- 2 अंक का**

1. आसवन विधि क्या है ?
2. क्रोमैटोग्राफी विधि क्या है ?
3. प्रभाजी आसवन किसे कहते हैं ?
4. क्रिस्टलीकरण विधि के दो अनुप्रयोग लिखिए ।
5. धातु एवं अधातु में दो अंतर लिखिए ।
6. भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तनों के दो गुण लिखिए ।
7. उपधातु क्या होती है? एक उपधातु का नाम लिखिए ।
8. तत्व एवं यौगिक में क्या अंतर है ?
9. मिश्रण एवं यौगिक में दो अंतर लिखिए ।
10. मिश्र धातु किसे कहते हैं ? एक मिश्र धातु का नाम लिखिए ।
11. भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तनों के दो उदाहरण लिखिए ।

### अध्याय - 3

#### परमाणु एवं अणु

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 8 अंक के प्रश्न पूछे जायेंगे-4 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न एवं एक प्रश्न 4 अंक का )

**प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -**

1. दो या दो से अधिक परमाणुओं का समूह कहलाता है -  
(अ) तत्व (ब) यौगिक (स) आयन (द) अणु
2. निम्नलिखित में से किन तत्वों की परमाणुकता दो होती है -  
(अ) आर्गन एवं हीलियम (ब) ऑक्सीजन एवं हाइड्रोजन  
(स) फ़ास्फ़ोरस एवं सल्फर (द) उपरोक्त सभी
3. मैग्नीशियम क्लोराइड का सूत्र होता है -  
(अ)  $MgCl_2$  (ब)  $Mg_2Cl_2$  (स)  $MgCl_2O$  (द)  $MgOCl_2$



4. अमोनियम सल्फेट का सूत्र होता है -  
 (अ)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  (ब)  $\text{NH}_2\text{SO}_4$  (स)  $\text{NH}_2(\text{SO}_4)_2$  (द)  $\text{NH}\text{SO}_4$
5. सोडियम नाइट्रेट का सूत्र होता है -  
 (अ)  $\text{NaNO}_3$  (ब)  $\text{Na}_2\text{NO}_3$  (स)  $\text{NaNO}_2$  (द)  $\text{Na}_3\text{NO}_2$

**प्रश्न-रिक्त स्थानों की पूर्ती कीजिए।**

1. कार्बन का परमाणु द्रव्यमान.....होता है ।
2. क्लोरीन का परमाणु द्रव्यमान..... होता है ।
3. कैल्शियम हाईड्रॉक्साइड का सूत्र .....होता है ।
4. सल्फाइड का संकेत..... होता है ।
5. सल्फाइट का संकेत..... होता है ।

**निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये-**

1. तत्वों के नामों, प्रतीकों और मात्रकों को स्वीकृति प्रदान करने वाली अन्तरराष्ट्रीय संस्था का नाम लिखिए ।
2. स्थिर अनुपात का नियम किसने प्रस्तुत किया था?
3. परमाणु त्रिज्या को किस इकाई में मापा जाता है ?
4. किस वैज्ञानिक ने तत्वों के ऐसे प्रतीकों का सुझाव दिया था जो उन तत्वों के एक या दो अक्षरों से प्रदर्शित होता था ?
5. परमाणु द्रव्यमानों को ज्ञात करने के लिए किस तत्व को मानक सन्दर्भ के रूप में स्वीकार किया गया था ?
6. परमाणुओं के समूह जिन पर नेट आवेश विद्यमान हो उसे क्या कहते हैं ?

**दीर्घउत्तरीय प्रश्न: 4 अंक का**

1. द्रव्यमान संरक्षण का नियम उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये ।
2. स्थिर अनुपात का नियम उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये ।
3. डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के प्रमुख बिंदु लिखिए ।
4. निम्नलिखित के सूत्र लिखिए -  
 सोडियम ऑक्साइड , एल्युमीनियम ऑक्साइड , सोडियम सल्फाइड एवं कैल्शियम कार्बोनेट

## अध्याय - 4

### परमाणु की संरचना

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 8 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे -3 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न, एक प्रश्न 2 अंक का तथा एक प्रश्न 3 अंक का )

सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. कैनाल रे की खोज किसने की -  
अ) ई गोल्डस्टीन    ब) जे जे थॉमसन    स) डाल्टन    द) रदरफोर्ड
2. कैनाल रे होती है न्यूट्रल -  
अ) धन आवेशित    ब) ऋण आवेशित    स) अनावेशित    द) उपरोक्त में से कोई नहीं
3. - इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की -  
अ) जे जे थॉमसन    ब) ई गोल्डस्टीन    स) डाल्टन    द) रदरफोर्ड
4. अल्फा कण होते हैं -  
अ) आवेशित हाइड्रोजन    ब) द्रवी आवेशित हिलियम  
स) दो आवेशित ऑक्सीजन    द) आवेशित बीटा किरणें
5. किसी परमाणु का केंद्रक होता है -  
अ) धन आवेशित    ब) ऋण आवेशित    स) अनावेशित    द) उपरोक्त में से कोई नहीं

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1. रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल की कमियों को दूर करने का प्रयास.....नामक वैज्ञानिक ने किया।
2. Mg की संयोजकता..... होती है।
3. किसी तत्व की प्रोटॉन संख्या ही तत्व की ..... होती है।
4. प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की कुल संख्या के योग को तत्व का ..... कहा जाता है
5. हाइड्रोजन के समस्थानिकों की संख्या..... होती है।
6. समस्थानिकों के रासायनिक गुण ..... होते हैं।
7. क्लोरीन के..... समस्थानिक होते हैं।
8. वैज्ञानिक..... ने यह प्रस्तावित किया था कि इलेक्ट्रॉन धनात्मक गोले में धंसे होते हैं।
9. अल्फा कणों का प्रकीर्णन प्रयोग द्वारा ..... की खोज संभव हुई।
10. न्यूट्रॉन की खोज .....द्वारा की गयी ।
11. एक न्यूट्रॉन में..... आवेश होता है ।

सही जोड़ी मिलाइए-

- | कॉलम क                    | कॉलम ख            |
|---------------------------|-------------------|
| 1. यूरेनियम               | अ) सम स्थानिक     |
| 2. कोबाल्ट                | ब) आयोडीन         |
| 3. घेंघा रोग              | स) कैंसर का उपचार |
| 4. कैल्शियम एवं आर्गन     | द) परमाणु भट्टी   |
| 5. प्रोटियम एवं इयूटीरियम | इ) समभारिक        |

**अति लघु उत्तरीय प्रश्न :2 अंक के प्रश्न**

1. टॉमसन का परमाणु मॉडल लिखिए ।
2. रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल की दो कमियां लिखिए।
3. बोर बरी स्कीम क्या है?
4. संयोजकता किसे कहते हैं ?
5. समस्थानिक किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।
6. समभारिक क्या होते हैं एक उदाहरण दीजिए।

**लघु उत्तरीय प्रश्न :3 अंक के प्रश्न:**

1. रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल लिखिए।
2. इलेक्ट्रॉनों के वितरण की बोर बरी स्कीम उदाहरण सहित लिखिए।
3. संयोजकता किसे कहते हैं मैग्नीशियम एवं एल्युमिनियम की संयोजकता लिखिए।
4. परमाणु संख्या एवं द्रव्यमान संख्या क्या व्यक्त करती हैं।
5. समस्थानिक एवं समभारिक तत्वों में अंतर लिखिए।
6. समस्थानिकों के तीन अनुप्रयोग लिखिए ।
7. एक तत्व X का परमाणु द्रव्यमान है  ${}^2\text{U}^{16}$  हो तो इसके किसी एक नमूने में समस्थानिक  ${}^8\text{X}^{16}$  और  ${}^8\text{X}^{18}$  का प्रतिशत क्या होगा ।

## अध्याय - 5

### जीवन की मौलिक इकाई

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 6 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे .3 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न आएंगे तथा एक प्रश्न 3 अंक का पूछा जायेगा)

**सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -**

1. निम्नलिखित में से किस जीव में मात्र एक कोशिका स्वयं में ही एक संपूर्ण जीव होती है-  
(अ) अमीबा एवं क्लैमीडोमोनास (ब) पैरामीशियम तथा बैक्टीरिया  
(स) अमीबा एवं पैरामीशियम (द) उपरोक्त सभी
2. कोशिका के खोजकर्ता है -  
(अ) रॉबर्ट हुक (ब) रॉबर्ट ब्राउन (स) लिनियस (द) स्वान
3. पादप कोशिका भित्ति निर्मित होती है-  
(अ) सेल्यूलोज द्वारा (ब) स्टार्च द्वारा (स) ग्लाइकोजन द्वारा (द) उपरोक्त सभी
4. गुणसूत्र निर्मित होते हैं -  
(अ) डीएनए के (ब) प्रोटीन के (स) उपरोक्त दोनों के (द) केवल वसा के
5. डीएनए के क्रियात्मक खंड को कहते हैं -  
(अ) जीन (ब) गुणसूत्र (स) क्रोमेटिन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
6. केंद्रकाय पाया जाता है -  
(अ) जीवाणु (ब) उच्च पौधों में (स) उच्च जीवों में (द) उपरोक्त सभी में

सही जोड़ी मिलाइए-

कॉलम क	कॉलम ख
1. RER	अ) लाइसोसोम का निर्माण
2. SER	ब) प्रकाश संश्लेषण
3. गालजीकाय	स) प्रोटीन का निर्माण
4. प्लास्टिड	द) आत्मघाती थैली
5. लाइसोसोम	इ) वसा का संश्लेषण

3 अंक के प्रश्न :

1. तीन कोशिका अंगों के नाम लिखिए जिनमें स्वयं के डीएनए तथा राइबोसोम होते हैं ।
2. ब्लैक रिपैक्शन विधि क्या है?
3. समसूत्री विभाजन किसे कहते हैं ?
4. अर्धसूत्री विभाजन किसे कहते हैं ?
5. माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजलीघर क्यों कहते हैं ?
6. प्लास्टिक क्या है ? क्लोरोप्लास्ट के दो कार्य लिखिए ।
7. अंतःप्रदव्यी जालिका के तीन कार्य लिखिए ।
8. कार्यात्मक वृद्धि एवं मरम्मत हेतु किस प्रकार के कोशिका विभाजन की आवश्यकता होती है तथा इसका औचित्य बताइए ।
9. युग्मको के बनने के लिए किस प्रकार का कोशिका विभाजन होता है? इस विभाजन का महत्व बताइए।

## अध्याय - 6

### उत्क

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 7 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे .3 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न आएंगे, दो प्रश्न 2 अंक के पूछे जाएंगे)

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. निम्नलिखित में से कौन सा उत्क पौधों के तनों की लंबाई में वृद्धि हेतु उत्तरदाई होता है-  
(अ) शीर्षस्थ विभज्योतक (ब) अंतर्विष्ट विभज्योतक (स) पार्श्व विभज्योतक (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
2. जिन मांसपेशियों को हम इच्छा अनुसार गति करा सकते हैं उन्हें कहते हैं-  
(अ) ऐच्छिक पेशी (ब) कंकाली पेशी (स) रेखित पेशी (द) उपरोक्त सभी
3. कार्डियक पेशी पाई जाती है- -  
(अ) हृदय में (ब) यकृत में (स) आमाशय में (द) अग्नाशय में
4. तंत्रिका उत्क की कार्यात्मक इकाई होती है-  
(अ) न्यूरॉन (ब) न्यूट्रॉन (स) वृक्क (द) एक्सोन
5. कार्डियक पेशी होती है-  
(अ) एक केन्द्रिकीय (ब) द्वि-केन्द्रिकीय (स) त्रि-केन्द्रिकीय (द) बहु-केन्द्रिकीय

**प्रश्न : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये ।**

1. अनैच्छिक पेशियों में ..... केन्द्रक होता है ।
2. फेफड़ों की श्वसनी में ..... पेशियों पाई जाती हैं
3. अनैच्छिक पेशियों को ..... पेशी भी कहते हैं।
4. एकसोन..... ऊतक का भाग होता है ।
5. आहार नली में..... पेशियां पाई जाती हैं ।
6. चिकनी पेशियों को..... पेशी भी कहा जाता है।
7. हमारे शरीर में गति के लिए.....ऊतक उत्तरदाई होता है ।

**लघु उत्तरीय प्रश्न : 2 अंक के :**

1. किन्ही दो प्रकार के पेशीय रेशों में चित्र बनाकर अंतर स्पष्ट कीजिये।
2. हृदय पेशी का विशेष कार्य क्या है ?
3. रेखित अरेखित तथा हृदयक पेशियों में उनके कार्य के आधार पर अंतर स्पष्ट कीजिए ।
4. न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाइए।
5. ऊतक किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए ।

## अध्याय - 7

### जीवों में विविधता

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 7 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 3 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न तथा एक प्रश्न 4 अंक का)

**प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -**

1. पुस्तक द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज पुस्तक के लेखक हैं-  
(अ) चार्ल्स डार्विन (ब) लीनियस (स) हैकल (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
2. पांच जगत वर्गीकरण प्रस्तुत किया था -  
(अ) व्हिटेकर ने (ब) लीनियस ने (स) चार्ल्स डार्विन ने (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
3. वर्गीकरण की आधारभूत इकाई होती है-  
(अ) गुण (ब) कुल (स) वंश (द) जाति
4. मोनेरा में पोषण होता है -  
(अ) स्वपोषी (ब) विषमपोषी (स) उपरोक्त दोनों (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
5. एक कोशिकीय यूकैरियोटिक जीव आते हैं -  
(अ) मोनेरा में (ब) कवकों में (स) प्रोटिस्टा में (द) एनिमेलिया में
6. विषमपोषी यूकैरियोटिक जीव होते हैं-  
(अ) कवक (ब) मोनेरा (स) शैवाल (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
7. कोशिका भित्ति युक्त बहुकोशिकीय यूकैरियोटिक जीव किस वर्ग में आते हैं -  
(अ) शैवाल (ब) मोनेरा (स) प्रोटिस्टा (द) प्लांटी
8. जिन पौधों की शारीरिक संरचना में जड़ तना एवं पत्ती में विभेदीकरण नहीं पाया जाता उन्हें रखा गया है-  
(अ) थैलोफाइटा में (ब) जिम्नोस्पर्म में (स) टेरिडोफाइटा में (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

### रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

1. पादप जगत का उभयचर ..... वर्ग के पौधों को कहा जाता है।
2. पौधों में जल तथा भोजन के संवहन के लिए ..... ऊतक पाए जाते हैं।
3. जिम्नोस्पर्म को ..... पौधे भी कहा जाता है।
4. एंजियोस्पर्म को ..... भी कहा जाता है।
4. पोरिफेरा के सदस्यों को सामान्यतः ..... कहा जाता है।
6. प्लेटीहेलमाइन्थेस फाइलम संघ के सदस्यों को ..... भी कहा जाता है।
7. जंतु जगत का सबसे बड़ा संघ ..... है।
8. मत्स्य वर्ग में हृदय ..... कक्षीय होता है।

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न -4 अंक के प्रश्न :

1. आर एच व्हिटेकर के पांच जगत वर्गीकरण के प्रमुख आधारों को स्पष्ट कीजिये।
2. जगत मोनेरा या प्रॉटिस्टा के 4 लक्षण लिखिए।
3. कवक जगत के 4 लक्षण लिखिए।
4. ब्रायोफाइटा को पादप जगत का उभयचर क्यों कहा जाता है ?
5. संघ पोरिफेरा एवं प्लेटीहेल्मिन्थेस के दो-दो लक्षण लिखिए।
6. संघ ऐनेलिडा एवं आर्थ्रोपोडा के दो विभेदात्मक अंतर लिखिए।
7. वर्ग मत्स्य एवं जल-स्थलचर के दो-दो लक्षण लिखिए।
8. वर्गीकरण की द्वि-नामकरण पद्धति उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये।

## अध्याय - 8

### गति

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 5 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 1 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न तथा 2 प्रश्न 2 अंक के)

### सही विकल्प का चयन कीजिये-

1. यदि कोई वस्तु समय के सापेक्ष अपनी स्थिति बदल रही है, तो उसे ..... में कहते हैं-  
(अ) स्थिर अवस्था (ब) गतिशील अवस्था (स) विस्थापित अवस्था (द) कोई नहीं
2. प्रति इकाई समय में चली गई दूरी को कहते हैं -  
(अ) चाल (ब) वेग (स) त्वरण (द) विस्थापन
3. वेग का SI मात्रक है -  
(अ) m/s (ब) ms (स) m/s<sup>2</sup> (द) m<sup>2</sup>s

### रिक्त स्थानों की पूर्ति करो।

1. प्रति इकाई समय में हुआ विस्थापन ----- कहलाता है।
2. प्रति इकाई समय में वेग में होने वाला परिवर्तन----- कहलाता है।
3. एक निश्चित दिशा में ----- को वेग कहते हैं।

### एक वाक्य में उत्तर दीजिये-

1. आप एक वृत्ताकार मैदान के दो चक्कर पूरे करते हैं, आपके द्वारा तय विस्थापन बताइये।
2. किसी वस्तु को स्थिर अवस्था में कब कहा जाता है?
3. किसी वस्तु को गति अवस्था में कब कहा जाता है?
4. त्वरण का SI मात्रक लिखिये।
5. एक गाड़ी का ओडोमीटर क्या मापता है?
6. जब वस्तु एकसमान गति में होती है तब इसका मार्ग कैसा दिखाई पड़ता है?

### अतिलघुउत्तरीय प्रश्न(2 अंक)

1. औसत चाल किसे कहते हैं ?
2. एक समान गति किसे कहते हैं ?
3. असमान गति किसे कहते हैं ?
4. त्वरण किसे कहते हैं ? इसका सूत्र एवं मात्रक बताइये।
5. जब आसमान में बादल छाए होते हैं, तो बिजली चमकने और बादलों के गरजने की क्रिया बार-बार होती रहती है। पहले बिजली की चमक दिखाई देती है, उसके कुछ समय पश्चात बादलों के गरजने की आवाज आप तक पहुंचती है। ऐसा क्यों होता है ?
6. यदि बिजली की चमक एवं बादलों की गरज के मध्य समयांतराल 4 सेकेण्ड हो तो बिजली गिरने के निकटतम बिंदु की दूरी का परिकलन कीजिये। (वायु में ध्वनि की चाल 346m/s)
7. एक वस्तु 16m की दूरी 4s में तय करती है तथा पुनः 16m की दूरी 2s में तय करती है। वस्तु की औसत चाल क्या होगी?
8. चाल एवं वेग में अंतर बताइए।
9. दूरी व विस्थापन में अंतर बताइए।
10. किस अवस्था में किसी वस्तु के औसत वेग का परिमाण उसकी औसत चाल के बराबर होगा?

## अध्याय - 9

### बल एवं गति के नियम

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 5 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 1 अंक का वस्तुनिष्ठ प्रश्न तथा एक प्रश्न 4 अंक का)

#### सही विकल्प का चयन कीजिये-

1. वस्तु द्वारा अपनी गति अवस्था में परिवर्तन के विरोध को कहते हैं-  
(अ) घर्षण (ब) जड़त्व (स) भार (द) संवेग
2. बल का मात्रक है -  
(अ) न्युटन (ब) वाट (स) शक्ति (द) कि.ग्रा.
3. असमान द्रव्यमान की दो वस्तुएँ एक ही संवेग से गतिशील हैं, किसका वेग अधिक होगा -  
(अ) भारी वस्तु का (ब) हल्की वस्तु का  
(स) दोनों का वेग समान होगा (द) कुछ कहा नहीं जा सकता
4. m द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग v है, इसका संवेग होगा -  
(अ) mv (ब)  $mv^2$  (स)  $mv^2/2$  (द)  $m^2v$

### रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

- 1- क्रिया एवं प्रतिक्रिया बल.....दिशा में कार्य करते हैं
- 2- संवेग परिवर्तन की दर .....के अनुक्रमानुपती होती है
- 3- बाह्य बल की अनुपस्थिति में किसी गतिशील वस्तु का वेग .....रहता है .
- 4- किसी वस्तु द्वारा अपनी गति अवस्था में परिवर्तन के विरोध करने का गुण.....कहलाता है
- 5- किसी वस्तु का-----उसके जड़त्व की माप है।

### लघु उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

- 1- एक ट्रक विरामावस्था से किसी पहाड़ी से नीचे की ओर नियत त्वरण से लुढ़कना शुरू करता है। यह 20 सेकंड में 400 मीटर की दूरी तय करता है। इसका त्वरण ज्ञात करें। अगर इसका द्रव्यमान 7 टन है तो इस पर लगने वाले बल की गणना करें।(1 टन = 1000 किग्रा)
- 2- जब हम किसी भारी वस्तु पर बल लगाते हैं, परन्तु वस्तु विराम अवस्था में ही रहती है, तब हमारे द्वारा लगाये गये बल को कौन संतुलित करता है, चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिये।
- 3- न्यूटन का गति संबंधी द्वितीय नियम लिखिये एवं सूत्र  $f = ma$  व्युत्पन्न कीजिये।
- 4- जब कोई गतिशील बस अचानक रुकती है तो आप आगे की ओर झुक जाते हैं और जब विरामावस्था से गतिशील होती है तो पीछे की ओर हो जाते हैं। क्यों ?
- 5- निम्नलिखित में किसका जड़त्व अधिक है-
  - (i) एक रबर की गेंद एवं उसी आकार का पत्थर,
  - (ii) एक साइकिल एवं एक रेलगाड़ी,
  - (iii) पांच रुपये का एक सिक्का एवं एक रुपये का सिक्का,
  - (iv) 1 kg का लोहे का टुकड़ा या 1 kg का लकड़ी का टुकड़ा।
- 6- कोई क्रिकेट खिलाड़ी गेंद को कैच करते समय अपने हाथों को पीछे की ओर क्यों खींच लेता है? कारण स्पष्ट स्पष्ट कीजिये।
- 7- किसमें अधिक बल की आवश्यकता होगी- 2 kg द्रव्यमान वाली किसी वस्तु को  $5\text{ms}^{-2}$  की दर से त्वरित करने में या 4kg द्रव्यमान वाली किसी वस्तु को  $2\text{ms}^{-2}$  की दर से त्वरित करने में
8. गति के तृतीय नियम के अनुसार जब हम किसी वस्तु को धक्का देते हैं, तो वस्तु उतने ही बल के साथ हमें भी विपरीत दिशा में धक्का देती है। यदि वह वस्तु एक ट्रक है जो सड़क के किनारे खड़ा है, संभवतः हमारे द्वारा बल आरोपित करने पर भी गतिशील नहीं हो पाएगा। एक विद्यार्थी इसे सही साबित करते हुए कहता है कि दोनों बल विपरीत एवं बराबर हैं जो एक-दूसरे को निरस्त कर देते हैं। इस तर्क पर अपने विचार दें और बताएँ कि ट्रक गतिशील क्यों नहीं हो पाता?



## अध्याय - 10

### गुरुत्वाकर्षण

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 6 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 2 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न तथा 2 प्रश्न 2 अंक के)

सही विकल्प का चयन कीजिये

1. भार का SI मात्रक है -  
(अ) किलोग्राम (ब) न्यूटन (स) मीटर (द) किलोग्राम- मीटर
2. दो वस्तुओं के बीच लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल का क्या होगा यदि इनके बीच की दूरी दुगुनी कर दी जाये -  
(अ) दो गुना हो जायेगा (ब) चार गुना हो जायेगा  
(स) एक चौथाई रह जायेगा (द) आधा हो जायेगा
3. किसी वस्तु का द्रव्यमान पृथ्वी पर 12kg है, चन्द्रमा पर इसका द्रव्यमान होगा -  
(अ) 12kg (ब) 2kg (स) 6kg (द) 72kg
4. किसी वस्तु का भार पृथ्वी पर 30N है, चन्द्रमा पर इसका भार होगा -  
(अ) 30N (ब) 24N (स) 5N (द) 36N
5. गुरुत्वीय बल का मान निम्न में से कहा अधिक होगा -  
(अ) पृथ्वी का केन्द्र (ब) पृथ्वी सतह से कुछ ऊँचाई पर  
(स) पृथ्वी सतह पर ध्रुवों पर (द) पृथ्वी सतह पर विषुवत रेखा पर
6. गुरुत्वाकर्षण बल -  
अ) प्रबल बल है (ब) क्षीण बल है (स) अत्यधिक प्रबल (द) कोई नहीं
7. गुरुत्वाकर्षण का नियम किस वैज्ञानिक ने प्रस्तुत किया -  
(अ) न्यूटन (ब) केपलर (स) पास्कल (द) गैलीलियो
8. निम्न में से कौन-सा गुरुत्वाकर्षण बल है -  
(अ) हमें पृथ्वी से बाधें रखने वाला बल  
(ब) पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा को गति कराने वाला बल  
(स) समुद्र में ज्वार तथा भाटा आने का कारक बल  
(द) उपरोक्त सभी

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1. किसी वस्तु का ..... ..द्रव्यमान तथा गुरुत्वीय त्वरण के गुणनफल के बराबर होता है।
2. सभी वस्तुएँ किसी तरल में डुबाने पर ..... बल का अनुभव करती हैं।
3. गुरुत्वाकर्षण बल का मान ध्रुवों से विषुवत रेखा की ओर जाने पर .....जाता है।
4. प्रति एकांक क्षेत्रफल पर लगने वाले प्रणोद को .....कहते हैं।
5. किसी पदार्थ का आपेक्षिक घनत्व उस पदार्थ का घनत्व व ..... के घनत्व का अनुपात होता है।

अति लघु उत्तरीय प्रश्न(2 अंक)-

1. गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम एवं सूत्र लिखिये।
2. पृथ्वी चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण बल लगाती है फिर भी चन्द्रमा पृथ्वी पर नहीं गिरता है। क्यों ?
3. गुरुत्वाकर्षण नियम को सार्वत्रिक नियम क्यों कहा जाता है ?

4. यदि दो वस्तुओं के बीच की दूरी को आधा कर दिया जाए तो उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल किस प्रकार बदलेगा?
5. मुक्त पतन से आप क्या समझते हैं?
6. गुरुत्वीय त्वरण से आप क्या समझते हैं?
7. किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा भार में क्या अंतर है?
8. उत्प्लावकता से आप क्या समझते हैं?
9. एक कागज की शीट, उसी प्रकार की शीट को मरोड़ कर बनाई गई गेंद से धीमी क्यों गिरती है?
10. पानी की सतह पर रखने पर कोई वस्तु क्यों तैरती या डूबती है?
11. आर्कमिडिज का सिद्धांत लिखिए ।
12. पानी के भीतर किसी प्लास्टिक के गुटके को छोड़ने पर यह पानी की सतह पर क्यों आ जाता है?
13. 50g के किसी पदार्थ का आयतन  $20 \text{ cm}^3$  है, यदि पानी का घनत्व  $1 \text{ g cm}^{-3}$  हो तो पदार्थ पानी में तैरेगा की डूबेगा?
14. चाँदी का आपेक्षिक घनत्व 10.8 है। पानी का घनत्व  $10^3 \text{ kg m}^{-3}$  है। SI मात्रक में चाँदी का घनत्व क्या होगा?
15. एक वस्तु का द्रव्यमान 10 kg है। पृथ्वी पर इसका भार कितना होगा?

## अध्याय - 11

### कार्य एवं ऊर्जा

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 3 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 3 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न )

सही विकल्प का चयन कीजिये

1. कार्य का SI मात्रक है -

- (अ) जूल                      (ब) अर्ग                      (स) वाट                      (द) न्यूटन

2.  $m$  द्रव्यमान की वस्तु  $v$  वेग से गतिशील है, इसकी गतिज ऊर्जा होगी -

- (अ)  $\frac{1}{2}mv^2$                       (ब)  $\frac{1}{2}(mv)^2$                       (स)  $\frac{1}{2}mv$                       (द)  $\frac{1}{2}m^2v$

3. किसी बल द्वारा किया गया कार्य हो सकता है -

- (अ) धनात्मक                      (ब) ऋणात्मक                      (स) दोनों                      (द) कोई नहीं

4. एक बच्चा किसी भारी वस्तु पर 10 मिनट तक बल लगाकर खिसकाने का प्रयास करता है, लेकिन वस्तु अपने स्थान से हिलती भी नहीं है। इस घटना में बच्चे द्वारा किया गया कार्य होगा -

- (अ) शून्य कार्य                      (ब) धनात्मक कार्य                      (स) ऋणात्मक कार्य                      (द) इनमें से कोई नहीं।

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये

1. कार्य = बल × .....
2. 1 जूल = ..... × 1 मीटर।
3. जब बल विस्थापन की दिशा के विपरीत दिशा में लगता है तो किया गया कार्य.....होता है।
4. कार्य करने की क्षमता को ..... कहते हैं।
5. किसी वस्तु में उसकी गति के कारण निहित ऊर्जा को ..... कहते हैं।
6. 1 kJ = ..... J

एक वाक्य में उत्तर दीजिये -

1. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखिये ।
2. एक जल पम्प कुए से पानी खींचकर ऊपर रखी टंकी में भर देता है। इस प्रक्रम में होने वाले ऊर्जा रूपांतरण को लिखिए।
3. 5 kg की वस्तु 10 ms के वेग से गतिशील है, इसकी गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिये।
4. विज्ञान के अनुसार कार्य कब माना जाता है ?
5. जब बल और विस्थापन एक दुसरे के लम्बवत होते हैं तो कार्य कितना होता है ?
6. किसी वस्तु पर 8N का बल लगाने पर यह बल की दिशा में 12 m विस्थापित हो जाती है , तो कार्य कितना होगा ?

## अध्याय - 12

### ध्वनि

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस अध्याय से कुल 8 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे - 2 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न , 1 प्रश्न 2 अंक का तथा एक प्रश्न 4 अंक का)

सही विकल्प का चयन कीजिये-

1. ध्वनि की प्रबलता निर्भर करती है -  
(अ) आवर्तकाल (ब) आवृत्ति (स) आयाम (द) तरंगधर्य
2. ध्वनि का तारत्व निर्भर करता है -  
(अ) आवर्तकाल (ब) आवृत्ति (स) आयाम (द) तरंगधर्य
3. निम्नलिखित में से किस माध्यम में ध्वनि की चाल अधिकतम होगी -  
(अ) स्टील (ब) जल (स) वायु (द) हाइड्रोजन

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1. ध्वनि विभिन्न वस्तुओं के ----- करने के कारण उत्पन्न होती है।
2. ध्वनि किसी द्रव्यात्मक माध्यम में ----- तरंगों के रूप में संचरित होती है।
3. ध्वनि संचरण में, माध्यम के कण आगे नहीं बढ़ते, केवल ----- ही संचरित होता है।
4. ध्वनि तरंगें ----- तरंगें है।
5. ध्वनि संचरण लिए के ----- की आवश्यकता होती है।
6. वह तरंग जिसमें माध्यम के कण अपनी माध्य स्थितियों पर तरंग संचरण की दिशा के लंबवत् गति करते हैं..... तरंग कहलाती है।
7. एकांक समय में दोलनों की कुल संख्या ध्वनि तरंग की..... कहलाती है।

एक वाक्य में उत्तर दीजिये -

1. हमारे मस्तिष्क में ध्वनि की संवेदना कितने समय तक बनी रहती है ?
2. सामान्य मनुष्य के कानों के लिए श्रव्यता परास क्या है ?
3. अवश्रव्य ध्वनि किसे कहते है?
4. पराश्रव्य ध्वनि किसे कहते है?
5. अल्ट्रासोनोग्राफी के लिए किन तरंगों का उपयोग किया जाता है?
6. ध्वनि का कौन-सा अभिलक्षण किसी अन्य अँधेरे कमरे में बैठे आपके मित्र की आवाज पहचानने में आपकी सहायता करता है?

### अति लघु उत्तरीय प्रश्न(2 अंक)-

1. ध्वनि कैसे उत्पन्न होती है?
2. संपीडन और विरलन क्या है?
3. किसी ध्वनि स्रोत की आवृत्ति 100 Hz है। एक मिनट में यह कितनी बार कंपन करेगा?
4. ध्वनि तरंगों के परावर्तन के दो व्यावहारिक उपयोग लिखिए।
5. अनुरणन क्या है? इसे कैसे कम किया जा सकता है?
6. वस्तुओं को साफ करने के लिए पराध्वनि का उपयोग कैसे करते हैं?

### लघु उत्तरीय प्रश्न(4 अंक)-

1. ध्वनि की प्रबलता से क्या अभिप्राय है? यह किन कारकों पर निर्भर करती है?
2. चमगादड़ अपना शिकार पकड़ने के लिए पराध्वनि का उपयोग किस प्रकार करता है? वर्णन कीजिए।
3. सोनार की कार्यविधि तथा उपयोगों का वर्णन कीजिए।
4. मनुष्य का कान किस प्रकार कार्य करता है? सचित्र विवेचना कीजिए।
5. किसी धातु के ब्लॉक में दोषों का पता लगाने के लिए पराध्वनि का उपयोग कैसे किया जाता है? वर्णन कीजिए।
6. एक ध्वनि तरंग  $339 \text{ ms}^{-1}$  की चाल से चलती है। यदि इसकी तरंगदैर्घ्य 1.5 cm हो, तो तरंग की आवृत्ति कितनी होगी? क्या ये श्रव्य होंगी?
7. एक पनडुब्बी पर लगी एक सोनार युक्ति, संकेत भेजती है और उनकी प्रतिध्वनि 5 s पश्चात् ग्रहण करती है। यदि पनडुब्बी से वस्तु की दूरी 3625 m हो तो ध्वनि की चाल की गणना कीजिए।
8. एक मनुष्य किसी खड़ी चट्टान के पास ताली बजाता है और उसकी प्रतिध्वनि 2s के पश्चात् सुनाई देती है। यदि ध्वनि की चाल  $346 \text{ ms}^{-1}$  ली जाए, तो चट्टान तथा मनुष्य के बीच की दूरी कितनी होगी?

## अध्याय - 13

### हम बीमार क्यों होते हैं

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस पाठ से कुल 5 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे। 2 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न आएंगे तथा एक प्रश्न 3 अंक का पूछा जायेगा )

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. विषाणु से होने वाले रोग हैं-  
(अ) डेंगू बुखार (ब) एडस (स) इनफ्लुएंजा (द) उपरोक्त सभी
2. जीवाणु से होने वाले रोग हैं-  
(अ) टाइफाइड (ब) हैजा (स) एंथ्रेक्स (द) उपरोक्त सभी
3. प्रोटोजोआ से होने वाले रोग हैं-  
(अ) मलेरिया (ब) टाइफाइड (स) एंथ्रेक्स (द) उपरोक्त सभी

4. कृमि संक्रमण से होने वाले रोग हैं-
- (अ) फील पांव (एलीफैंटियासिस) (ब) प्रोटोजोआ  
(स) जीवाणु (द) उपरोक्त सभी
5. निंद्रा लू व्याधि, स्लीपिंग सिकनेस का कारक है-
- (अ) प्रोटोजोआ (ब) जीवाणु (स) विषाणु (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
6. कालाजार रोग का कारक है-
- (अ) प्रोटोजोआ (ब) जीवाणु (स) विषाणु (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
7. निम्नलिखित में से किन रोगों के उपचार हेतु टीके बनाए जा चुके हैं-
- (अ) टिटनेस (ब) चेचक (स) पोलियो (द) उपरोक्त सभी

**सही जोड़ी मिलाइए :**

कॉलम क	कॉलम ख
1. कालाजार	अ) गोलकृमि
2. एस्केरिस	ब) लेशमानिया
3. एंटीबायोटिक	स) विषाणु
4. लैंगिक रोग	द) जीवाणु
5. जापानी मस्तिष्क ज्वर	इ) एड्स

**निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये ।**

- जापानी मस्तिष्क ज्वर का कारक कौन सा जीव होता है ?
- हेपेटाइटिस किस सूक्ष्मजीवी द्वारा फैलता है ?
- एक दीर्घकालिक रोग का नाम लिखिए ।
- एक संक्रामक रोग का नाम लिखिए ।
- एक असंक्रामक रोग का नाम लिखिए ।

**3 अंक का प्रश्न :**

- दीर्घकालिक रोग क्या होते हैं? दो उदाहरण दीजिये।
- संक्रामक एवं असंक्रामक रोगों में अंतर लिखिए। एक- एक उदाहरण भी लिखिए।
- रोग फैलने के तीन कारक लिखिए।
- एंटीबायोटिक दवाएं किन सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले रोगों के उपचार हेतु उपयुक्त होती हैं एवं क्यों?
- रोगों से बचने हेतु तीन उपाय लिखिए।
- एंटीवायरल औषधियां बनाना एंटीबैक्टीरियल औषधि के बनाने की अपेक्षा कठिन क्यों होता है?

## अध्याय - 15

### खाद्य संसाधनों में सुधार

(ब्लूप्रिंट के अनुसार इस पाठ से कुल 5 अंकों के प्रश्न पूछे जाएंगे. 2 अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न आएंगे तथा एक प्रश्न 3 अंक का पूछा जायेगा )

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ऐसी फसलें जिन्हें हम वर्षा ऋतु में उगाते हैं उन्हें कहते हैं-  
(अ) खरीफ फसल(ब) रबी फसल (स) जायद फसल (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
2. ऐसी फसल जो शीत ऋतु में उगाई जाती है उन्हें कहते हैं -  
(अ) खरीफ फसल(ब) रबी फसल (स) जायद फसल (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
3. निम्नलिखित में से कौन सी फसलें खरीफ फसलें हैं-  
(अ) धान (ब) सोयाबीन (स) मक्का (द) उपरोक्त सभी
4. निम्नलिखित में से कौन सी फसलें रबी फसलें हैं -  
(अ) गेहूँ (ब) चना (स) मटर (द) उपरोक्त सभी
5. निम्नलिखित में से किन विधियों को अपनाकर फसल उत्पादन में सुधार किया जा सकता है-  
(अ) फसल की किस्म में सुधार करके (ब) फसल उत्पादन प्रबंधन करके  
(स) फसल सुरक्षा प्रबंधन करके (द) उपरोक्त सभी
6. फसल की किस्म में सुधार करने हेतु किन गुणों की अपेक्षा होती है-  
(अ) अच्छी रोग प्रतिरोधक क्षमता (ब) उर्वरक के प्रति अनुरूपता  
(स) उच्च उत्पादन (द) उपरोक्त सभी
7. संकरण जब पौधों की विभिन्न किस्मों में कराया जाए तो इसे कहा जाता है-  
(अ) अंतराकिस्मीय (ब) अंतरावंशीय  
(स) अंतरास्पीशीज (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
8. रासायनिक रूप से तैयार पादप पोषकों को कहा जाता है-  
(अ) उर्वरक (ब) कंपोस्ट (स) वर्मी कंपोस्ट (द) उपरोक्त सभी
9. निम्नलिखित में से खरपतवार के उदाहरण हैं-  
(अ) गोखरू (ब) गाजर घास (स) मोथा (द) उपरोक्त सभी
10. पौधों में रोग कारक हो सकते हैं -  
(अ) जीवाणु (ब) विषाणु (स) कवक (द) उपरोक्त सभी

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. वाँस इंडिकस किस जंतु का वैज्ञानिक नाम है?
2. वाँस बुवेलिस किस जंतु का वैज्ञानिक नाम है
3. जर्सी रेड सिंधी एवं साहिवाल दुग्ध उत्पादन करने वाले किस जंतु की नस्लें हैं?
4. उस कंपोस्ट का नाम लिखिए जिसका निर्माण केचूए की सहायता से किया जाता है?
5. ऐसे एक पौधे का नाम लिखिए जिनका उपयोग हरी खाद के निर्माण में होता है।

सही जोड़ी मिलाइए:

कॉलम क

1. वृहत पोषक
2. सूक्ष्म पोषक
3. वर्मी कंपोस्ट
4. नीम की पत्तियां
5. नील हरित शैवाल

कॉलम ख

- अ) जैविक उर्वरक
- ब) केचुआ
- स) जैव कीटनाशक
- द) कॉपर
- इ) फास्फोरस

3 अंक वाले प्रश्न :

1. फसल उत्पादन में वृद्धि के तीन उपाय लिखिए।
2. फसल की किस्म में सुधार हेतु तीन कारकों को स्पष्ट कीजिये।
3. कंपोस्ट क्या है? इसके दो उपयोग लिखिए।
4. अंतरा-फसलीकरण क्या है? इसका क्या लाभ है?
5. फसल सुरक्षा प्रबंधन हेतु तीन उपाय लिखिए ?
6. दुग्ध उत्पादन करने वाले जंतुओं को किस प्रकार का भोजन देना चाहिए?

----00----

उत्तरमाला

( यद्यपि उत्तर माला के निर्माण में पूरी सावधानी रखी गयी है परंतु संशय कि स्थिति में विषय शिक्षक से सम्पर्क करके निवारण कर लें )

**अध्याय - 1: हमारे आस पास के पदार्थ**

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. 3
2. ठोस
3. ठोस
4. द्रव
5. ठोस
6. सम्पीड्यता

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. गलनांक
2. 373 K
3. 273 K
4. शुष्क बर्फ
5. उर्ध्वपातन

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये।

1. 273 K
2. 27°C
3. 100°C

## अध्याय - 2: क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध हैं

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. विलयन 2. विलायक 3. आयोडीन 4. CO<sub>2</sub> 5. गैस में गैस का 6. उपरोक्त सभी

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. ठोस 2. द्रव 3. कोलोइड 4. आसवन 5. क्रोमैटोग्राफी

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. जिंक एवं कॉपर 2. गैस 3. द्रव 4. द्रव 5. द्रव 6. ठोस

## अध्याय - 3: परमाणु एवं अणु

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए

1. तत्व 2. ब 3. MgCl<sub>2</sub> 4. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 5. NaNO<sub>3</sub>

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. 12 2. 35.5 3. Ca(OH)<sub>2</sub> 4. S<sup>2-</sup> 5. SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. IUPAC 2. लावैजिए 3. नैनोमीटर 4. बेर्जेलियस 5. C-12 6. आयन

## अध्याय - 4: परमाणु की संरचना

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ई गोल्डस्टीन 2. धन आवेशित 3. जे जे थॉमसन 4. द्वीआवेशित हिलियम  
5. धन आवेशित

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. बोर 2. +2 3. परमाणु संख्या 4. परमाणु द्रव्यमान 5. 3 6. समान  
7. 2 8. जेजे टॉमसन 9. नाभिक 10. चाडविक 11. 0

सही जोड़ी मिलाइए-

कॉलम क	कॉलम ख
1. यूरेनियम	अ) परमाणु भट्टी
2. कोबाल्ट	ब) कैंसर का उपचार
3. घेंघा रोग	स) आयोडीन
4. कैल्शियम एवं आर्गन	द) समभारिक
5. प्रोटियम एवं ड्यूटीरियम	इ) सम स्थानिक



## अध्याय - 5: जीवन की मौलिक इकाई

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. द 2.अ 3.अ 4.स 5.अ 6.अ

सही जोड़ी मिलाइए-

कॉलम क	कॉलम ख
1. RER	अ) प्रोटीन का निर्माण
2. SER	ब) वसा का संश्लेषण
3. गालजीकाय	स) लाइसोसोम का निर्माण
4. प्लास्टिड	द) प्रकाश संश्लेषण
5. लाइसोसोम	इ) आत्मघाती थैली

## अध्याय - 6 : ऊतक

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2. द 3.अ 4.अ 5.अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.एक 2. अनैच्छिक 3.अरेखित 4.तंत्रिका 5.अनैच्छिक 6.अरेखित 7.पेशीय

## अध्याय - 7: जीवों में विविधता

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2. अ 3.द 4.स 5. प्रॉटिस्टा 6.अ 7.द 8.अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.ब्रायोफाइट 2.संवहन 3.नग्न बीजी 4.पुष्पी 5.स्पंज 6.चपटा कृमि 7.अर्थ्रोपोडा 8.दो

## अध्याय - 8: गति

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2. अ 3. अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.वेग 2.त्वरण 3. चाल

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. शून्य 2. जबकि समय के सापेक्ष उसकी गति न बदले 3. जबकि समय के सापेक्ष उसकी गति न बदले 4. $ms^{-2}$  5.तात्क्षणिक चाल 6.सरल रेखीय

## अध्याय - 9: बल एवं गति के नियम

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2.अ 3. ब 4. अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. विपरीत 2.बल 3. नियत 4. जड़त्व 5.द्रव्यमान

## अध्याय -10: गुरुत्वाकर्षण

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2. स 3.अ 4. स 5.स 6.ब 7.अ 8.द

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.भार 2. उत्प्लावक 3.घटता 4. दाब 5.जल

## अध्याय -11:कार्य एवं ऊर्जा

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2. अ 3.स 4.अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.विस्थापन 2. 3.ऋणात्मक 4. ऊर्जा 5.गतिज ऊर्जा

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1.  $1/2mv^2$  2. विद्युत् ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा 3.250j 4.जबकि बल लगने पर  
विस्थापन न हो 5.शून्य 6. 96j

## अध्याय -12: ध्वनि

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. स 2. ब 3.अ

प्रश्न: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- 1.कम्पन 2.अनुदैर्घ्य 3. विक्षोभ 4. अनुदैर्घ्य 5.माध्यम  
6. अनुप्रस्थ 7.आवृत्ति

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. 0.1s 2.20hz से 20khz 3. 20hz से कम की आवृत्ति  
4. 20khz से अधिक की आवृत्ति 5. पराश्रव्य 6.तारत्व/आवृत्ति

### अध्याय -13: हम बीमार क्यों होते हैं

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. द 2. द 3.अ 4.अ 5.अ 6.अ 7. द

सही जोड़ी मिलाइए :

कॉलम क

कॉलम ख

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 1.कालाजार               | अ) लेशमानिया |
| 2.एस्केरिस              | ब)गोलकृमि    |
| 3.एंटीबायोटिक           | स) जीवाणु    |
| 4. लैंगिक रोग           | द) एड्स      |
| 5. जापानी मस्तिष्क ज्वर | इ) विषाणु    |

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

1. मच्छर 2.जीवाणु 3.कैंसर 4.सर्दी जुकाम 5.कैंसर

### अध्याय -15 : खाद्य संसाधनों में सुधार

प्रश्न : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2. ब 3.द 4.द 5.द 6.द 7. अ 8.अ 9.द 10.द

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिये |

- 1.गाय 2.भैंस 3.गाय 4.वेर्मी कम्पोस्ट 5.मूंग

सही जोड़ी मिलाइए:

कॉलम क

कॉलम ख

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 6. वृहत पोषक       | अ) फास्फोरस     |
| 7. सूक्ष्म पोषक    | ब) कॉपर         |
| 8. वर्मी कंपोस्ट   | स) केचुआ        |
| 9. नीम की पत्तियां | द)जैव कीटनाशक   |
| 10. नील हरित शैवाल | इ) जैविक उर्वरक |