

नामांक – 

--	--	--	--	--	--

मिशन मैरिट – 2017

कक्षा – 10

विषय – विज्ञान

27 फरवरी 2017, सोमवार

समय 3:15 घण्टे

पूर्णांक : 80

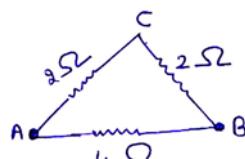
परीक्षार्थी के लिए सामान्य निर्देश :-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखिए।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखिए।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखिए।
5. भाग प्रश्न संख्या अंक प्रत्येक प्रश्न

अ	1–8	1
ब	9–14	2
स	15–24	3
द	25–30	5

भाग (अ)

- प्रश्न 1 धोने के सोडे का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
- प्रश्न 2 स्पाइरोगाइरा में किस विधि द्वारा जनन होता है? 1
- प्रश्न 3 किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिए। 1
- प्रश्न 4 प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करने वाले एक स्त्रोत का नाम बताइए। 1
- प्रश्न 5 किसी कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या ज्ञात करने का सूत्र लिखिए। तथा M कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या ज्ञात कीजिए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
- प्रश्न 6 इमली में पाये जाने वाले अम्ल का नाम बताइए 1
- प्रश्न 7 सोडियम धातु को केरोसिन के तेल में डूबोकर क्यों रखा जाता है? 1
- प्रश्न 8 दिये गये परिपथ संयोजन में बिन्दु A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। 1



## भाग (ब)

प्रश्न 9	विस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं? एक उदाहरण दीजिए। समीकरण भी लिखिए।	1+1=2
प्रश्न 10	जीवाश्मी ईंधन की क्या हानियाँ हैं?	2
प्रश्न 11	कोहरे में ड्राइविंग करते समय वाहन चालक को किन—किन बातों का ध्यान रखना चाहिए।	2
प्रश्न 12	मानव में लिंग निर्धारण समझाइए।	2
प्रश्न 13	नेत्र दान करते समय किन—किन बातों का ध्यान रखना चाहिए	2
प्रश्न 14	एक जीव द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्यतः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते। क्यों?	2

## भाग (स)

प्रश्न 15	(अ) रन्ध की सरंचना का नामांकित चित्र बनाकर इसके खुलने व बंद होने की क्रियाविधि समझाइए? (ब) उत्तल दर्पण का एक उपयोग बताइए।	2+1=3
प्रश्न 16	(अ) पादपों से निकलने वाले किन्हीं दो हार्मोन के नाम व उनका कार्य बताइए। (ब) मोटर वाहन कानून में सेक्षन—185 क्या है?	2+1=3
प्रश्न 17	(अ) विकृत गांधिता क्या है? इससे बचाव का एक उपाय बताइए $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 + 1 = 3$ (ब) दीवारों पर सफेदी करने के दो—तीन दिन बाद चमक क्यों आ जाती है? समीकरण भी दीजिए।	
प्रश्न 18	(अ) अवतल व उत्तल दर्पण में एक अन्तर बताइए। (ब) किसी अवतल दर्पण के सामने जब वस्तु फोक्स (F) व ध्रुव (P) के बीच रखी हो तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण चित्र बनाकर इसकी प्रकृति बताइए।	1+2=3
प्रश्न 19	(अ) तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। (ब) मानव की दो अंतः स्त्रावी ग्रन्थियों के नाम, उनसे निकलने वाले हार्मोन का नाम व कार्य बताइए।	1+2=3
प्रश्न 20	(अ) जूल का तापन नियम क्या है? समझाइए। (ब) 1 ओम की परिभाषा दीजिए।	2+1=3
प्रश्न 21	पुष्पी पादपों में लैगिक जनन की क्रियाविधि को समझाइए।	3
प्रश्न 22	(अ) मेण्डलिफ की आवर्त सारणी की एक उपलब्धि व एक कमी बताइए। (ब) दूसरे आवर्त के सबसे बड़े व सबसे छोटे तत्व का नाम बताइए।	2+1=3
प्रश्न 23	(अ) क्लोर—क्षार अभिक्रिया को समीकरण देकर समझाइए। (ब) गंधीय सूचक किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए।	2+1=3
प्रश्न 24	दिये गये पदार्थ के किसी $l$ लम्बाई व $A$ मोटाई के तार का प्रतिरोध $4\Omega$ है। इसी पदार्थ के किसी अन्य तार का प्रतिरोध क्या है जिसकी लंबाई $\frac{l}{2}$ व मोटाई $2A$ है?	3
प्रश्न 25	(अ) ओजोन क्या है? यह किस प्रकार किसी पारितंत्र को प्रभावित करती है?	2+2+1=5

## भाग (द)

प्रश्न 25	(अ) ओजोन क्या है? यह किस प्रकार किसी पारितंत्र को प्रभावित करती है?	2+2+1=5
-----------	---	---------

- (ब) पोषी स्तर क्या है? एक आहर श्रृंखला का उदाहरण दीजिए तथा इससे विभिन्न पोषी स्तर बताइए।  
 (स) पारितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है?

प्रश्न 26	(अ) ऐक्वा रेजिया क्या है? (ब) मैग्नीशियम व क्लोरीन से किस प्रकार मैग्नीशियम क्लोराइड का निर्माण होता है? सरचना बनाइए। (स) ताँबे के विद्युत अपघटनी परिष्करण को समझाइए।	1+2+2=5
प्रश्न 27	विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइए। इसकी कार्यविधि समझाइए तथा बताइए कि इसमें विभक्त वलय की क्या भूमिका है?	2+2+1=5
प्रश्न 28	(अ) स्वयंपोषी पोषण तथा विषम पोषी पोषण में एक अन्तर बताइए। (ब) मनुष्य के हृदय की काट का नामांकित चित्र बनाइए। (स) प्लेटलैट्स द्वारा अनुरक्षण को समझाइए।	1+2+2=5
	अथवा	
	(अ) उत्सर्जन किसे कहते हैं? (ब) वृक्काणु का नामांकित चित्र बनाइए। (स) वसा का पाचन किस प्रकार होता है?	1+2+2=5
प्रश्न 29	(अ) मानव की आँख का नामांकित चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए। (ब) निरपेक्ष अपवर्तनांक किसे कहते हैं? सूत्र लिखिए।	3+2=5
	अथवा	
	(अ) दीर्घ दृष्टि दोष युक्त आँख का किरण चित्र बनाइए। (ब) सूर्योदय के समय सूर्य लाल रंग का दिखाई देता है? लेकिन दोपहर में श्वेत रंग का, क्यों? समझाइए। (स) कोई डॉक्टर + 1.5 D क्षमता का संशोधक लेंस निर्धारित करता है। लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। क्या निर्धारित लेंस अभिसारी है अथवा अपसारी?	1+2+2=5
प्रश्न 30	(अ) साबुन व अपमार्जक में एक अन्तर बताइए। (ब) असंतृप्त हाईड्रोकार्बन से संतृप्त हाईड्रोकार्बन कैसे बनता है? (स) ब्यूटेन के कितने सरचनात्मक समावयवी बनते हैं? सरचना बनाइए।	1+2+2=5
	अथवा	
	(अ) एथेन की इलेक्ट्रॉन बिन्दू सरचना बनाइए। (ब) प्रोपेनॉन की सरचना बनाइए। (स) ईधन के रूप में एल्कोहॉल का क्या उपयोग है? बताइए।	1+2+2=5



मिशन मैरिट – 2017

कक्षा – 10

## विषय – विज्ञान

## अंक तालिका

27 फरवरी 2017, सोमवार

कुल अंक :- 80

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

## हस्ताक्षर कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

## आदरणीय बंधु—भगिनी,

शिक्षक ही वह कुशल मूर्तिकार है जो विद्यार्थी रूपी गीली मिट्टी को एक खूबसूरत आकार प्रदान करता है। गीता का उपदेश देने वाले भगवान् कृष्ण आचार्य संदीपन के और भारत का प्रथम राजनीतिक एकीकरण करने वाले चन्द्रगुप्त मौर्य आचार्य चाणक्य के शिष्य थे। इसी कारण गुरु के पद को माता—पिता के समकक्ष माना गया है। शिक्षक स्वरूप में व्यक्ति ईश्वर के समकक्ष हो जाता है। ऐसा महत्वपूर्ण पद और स्वरूप आपके पास है।

मिशन मैरिट 2017 कार्य योजना आपके हाथ में है। बीते कुछ समय से मन में विचार था कि कोई ऐसी कार्य योजना बनाई जाए, जिसके माध्यम से कक्षा दस में 'सौ प्रतिशत परीक्षा परिणाम' और 'मैरिट' के लक्ष्य को भेदा जा सके। विषयगत ज्ञान के संदर्भ में अध्यापक के तीन प्रमुख दायित्व हैं – विषय-वस्तु का अध्यापन, गृहकार्य और अभ्यास। बोर्ड की कक्षाओं में प्रथम दोनों कार्य आप अर्द्धवार्षिक परीक्षा से पूर्व करवा चुके हैं। अब बात आती है अध्यापक के तीसरे कार्य यानि अभ्यास की। मेरा मानना है 'करके सीखना' ही अधिगम की सर्वश्रेष्ठ पद्धति है। इसी के तहत छात्र को करवाये जा चुके विषय कार्य में पारंगत बनाने के लिए मिशन मैरिट योजना में प्रत्येक विषय की चार-चार बुकलेट्स का निर्माण किया गया है। जिसमें समस्त पाठ्यक्रम को सुव्यवस्थित तरीके से खण्डों में बांटकर, प्रत्येक खण्ड के छोटे व बड़े पेपर्स प्रस्तुत किए गए हैं।

मिशन मैरिट की ये चार बुकलेट्स शिक्षक के तीसरे उद्देश्य 'अभ्यास' की पूर्ति में महत्वपूर्ण साबित होगी। इस योजना को रंगमहल प्रधानाचार्य श्री प्रवीण भाटिया के नेतृत्व में आठ कर्मठ अध्यापक – अध्यापिकाओं की टीम ने तैयार किया है। जिनके नाम हैं – श्री दीपक अग्रवाल, श्री शिव प्रकाश, श्री सुभाष कारगवाल, श्री जाकिर हुसैन, श्री सुमेर सिंह, श्री गौरी शंकर, श्री गुरुदेव सिंह, श्रीमती सर्वजीत मान। ये सभी बधाई के पात्र हैं।

आईए, हम हर विद्यालय में सौ प्रतिशत परीक्षा परिणाम और मैरिट हेतु सार्थक प्रयास करें। चूँकि शीतकालीन अवकाश आरम्भ होने जा रहे हैं अतः इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए यह जरूरी है कि आज ही हमारे बीकानेर मण्डल में, कक्षा 10 का प्रत्येक विषय अध्यापक गृहकार्य के रूप में मिशन मैरिट-2017 की बुकलेट संख्या एक का पाठ्यक्रम, विद्यार्थियों को लिखवा दें और शीतकालीन अवकाश समाप्त होते ही उन्हें अवश्य जाँचें। जब भी मैं आपके विद्यालय में अवलोकनार्थ आऊँगा तब मिशन मैरिट कार्य योजना की क्रियान्विति का निरीक्षण अवश्य करूँगा।

शुभकामनाओं के साथ।

ओम प्रकाश सारस्वत

उपनिदेशक  
माध्यमिक शिक्षा निदेशालय  
बीकानेर मण्डल

# मिशन मैरिट – 2017

## Index

1.शिक्षक हेतु आवश्यक दिशा—निर्देश	पृष्ठ 3
2.विद्यार्थियों की सूची	पृष्ठ 4
3.विद्यार्थियों के संभावित स्तर	पृष्ठ 5–7
(1)90 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ	
(2)75 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ	
(3)60 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ	
(4)50 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ	
(5)36 प्रतिशत से कम अंक लेने वाले संभावित छात्र—छात्राएँ	
4.Book Let अनुसार अंक विभाजन	पृष्ठ 8–9
5.माध्यमिक शिक्षा बोर्ड अजमेर द्वारा आयोजित गत वर्षों के प्रश्न पत्र	पृष्ठ 10–15
6.टेस्ट की रूप रेखा	पृष्ठ 16–20
7.परीक्षा उपयोगी संभावित प्रश्न	पृष्ठ 21–25

# शिक्षक हेतु दिशा-निर्देश

- सर्वप्रथम शीतकालीन अवकाश से पूर्व, आप अपने विषय की बुकलेट संख्या एक का पाठ्यक्रम गृहकार्य के रूप में विद्यार्थियों को नोट करवाए, इस हेतु एक पृथक कॉपी या रजिस्टर लगवाएँ और अवकाश समाप्ति पर उसकी जाँच कर अपने हस्ताक्षर करें।
- विषय अध्यापक कक्षा 10 के विद्यार्थियों को उनके कक्षा के स्तर के अनुसार पाँच भागों में विभाजित करें। जिसकी सूची संलग्नानुसार तैयार करें।
- आपके विषय के सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को चार बुकलेट्स में बांटा गया है। प्रथम बुकलेट का पाठ्यक्रम यदि 36 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को भली प्रकार तैयार करवा दिया जाए तो परीक्षा परिणाम सौ प्रतिशत रहेगा।
- प्रत्येक बुकलेट में पाठ्यक्रम का विभाजन कर उसे तीन खण्डों में बांटा गया है। इन तीनों छोटे खण्डों के तीन छोटे टेस्ट होंगे और इसके पश्चात् तीनों खण्डों का एक संयुक्त बड़ा पेपर लिया जायेगा।
- - प्रथम बुकलेट 36 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले संभावित विद्यार्थियों को ध्यान में रखकर तैयार की गई है।
  - मध्यम स्तर के संभावित विद्यार्थियों के लिए Booklet II तैयार की गई है।
  - उच्च स्तर के संभावित विद्यार्थियों के लिए Booklet III तैयार की गई है।
  - सर्वोच्च स्तर के संभावित विद्यार्थियों के लिए Booklet IV तैयार की गई है।
- विद्यार्थियों का यह स्तर विभाजन सुविधा हेतु है आपको प्रत्येक विद्यार्थी को चारों बुकलेट्स तैयार करवानी है तथा हर बुकलेट के बाद विद्यार्थियों के स्तर परिवर्तन को दी गई विद्यार्थी स्तर सूची में संधारित करना है।
- प्रत्येक छोटे टेस्ट व बड़े पेपर के पश्चात् आप विद्यार्थियों की अंक तालिका भी संधारित करें, साथ ही उत्तर पुस्तिकाएँ सुरक्षित रखें ताकि निरीक्षण के दौरान उन्हें अवलोकनार्थ प्रस्तुत किया जा सके।
- शिक्षकों और विद्यार्थियों की सुविधा हेतु गत दो वर्षों के माध्यमिक शिक्षा बोर्ड अजमेर द्वारा आयोजित परीक्षाओं के प्रश्न पत्र भी संलग्न किए गए हैं ताकि शिक्षक माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान के पेपर पैटर्न को भली प्रकार समझ सकें।
- अंत में चारों बुकलेट्स के आधार पर बोर्ड परीक्षा के अनुसार 80 अंक का विषयगत प्रश्न पत्र तैयार किया गया है।
- यदि शिक्षक को यह महसूस हो रहा है कि विद्यार्थी के 36 प्रतिशत अंक प्राप्त करने की संभावना नहीं है तो आप ऐसे विद्यार्थी को बुकलेट प्रथम के पाठ्यक्रम को कम से कम चार बार तैयार करवा दें।
- यदि आपके कोई सुझाव हैं तो आप हमें [missionmerit2017@gmail.com](mailto:missionmerit2017@gmail.com) पर प्रेषित करें।

कक्षा – 10  
विषय – विज्ञान

## 1. विद्यार्थियों की सूची

**विद्यार्थियों की स्तर सूची**

**2. संभावित अंक**

(1) 90 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ –

क्रमांक संख्या	छात्र/छात्राओं का नाम	पिता का नाम	अभिभावक का मोबाइल नम्बर	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

(2) 75 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ –

क्रमांक संख्या	छात्र/छात्राओं का नाम	पिता का नाम	अभिभावक का मोबाइल नम्बर	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

(3) 60 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ –

क्रमांक संख्या	छात्र/छात्राओं का नाम	पिता का नाम	अभिभावक का मोबाइल नम्बर	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

(4) 50 प्रतिशत से अधिक अंक लेने वाले छात्र/छात्राएँ –

क्रमांक संख्या	छात्र/छात्राओं का नाम	पिता का नाम	अभिभावक का मोबाइल नम्बर	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

(5) 36 प्रतिशत से कम अंक लेने वाले संभावित छात्र-छात्राएँ –

क्रमांक संख्या	छात्र/छात्राओं का नाम	पिता का नाम	अभिभावक का मोबाइल नम्बर	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

## मिशन मैरिट की समस्त कार्य योजना

कक्षा – 10

विषय – विज्ञान

**Book Let** अनुसार अंक विभाजन

### Book Let – 1

(11 जनवरी 2017 से 20 जनवरी 2017)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार	कुल अंकभार
6	जैव प्रक्रम	8	25
13	विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव	7	
14	ऊर्जा के स्रोत	2	
15	हमारा पर्यावरण	5	
16	प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन	3	

### Book Let – 2

(21 जनवरी 2017 से 2 फरवरी 2017)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार	कुल अंकभार
1	रासायनिक अभिक्रियाएं	5	19
5	तत्त्वों का आवर्ति वर्गीकरण	4	
7	पादपों तथा जन्तुओं में नियन्त्रण व समन्वय	6	
8	जनन	4	

### Book Let – 3

(3 फरवरी 2017 से 13 फरवरी 2017)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार	कुल अंकभार
11	मानव नेत्र एवं रंग बिरंगा संसार	4	19
4	कार्बन यौगिक	5	
9	अनुवांशिकता एवं विकास	4	
10	प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन	6	

### Book Let – 4

(14 फरवरी 2017 से 23 फरवरी 2017)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार	कुल अंकभार
2	अम्ल क्षार तथा लवण	5	17
3	धातुएं तथा अधातुएं	5	
12	विद्युत	7	

कुल पाठ = 16

कुल अंकभार = 80 अंक

### 3. अध्यापक की कार्य योजना

**टेस्ट शैक्षणिक और सिलेबस**

**कक्षा – 10**

**विषय – विज्ञान**

**Book Let No - 1**

**प्रथम टेस्ट**

**(11 जनवरी 2017, बुधवार)**

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
6	जैव प्रक्रम	8

**द्वितीय टेस्ट**

**(13 जनवरी 2017, शुक्रवार)**

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
13	विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव	7

**तृतीय टेस्ट**

**(16 जनवरी 2017, सोमवार)**

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
14	ऊर्जा के स्रोत	2
15	हमारा पर्यावरण	5
16	प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन	3

**बड़ा टेस्ट**

**(18 जनवरी 2017, बुधवार)**

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
6	जैव प्रक्रम	8
13	विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव	7
14	ऊर्जा के स्रोत	2
15	हमारा पर्यावरण	5
16	प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन	3
	कुल पाठ = 5	कुल अंक = 25

नोट – यह अंकभार मा.शि.बो. अनुसार है। सुविधा की दृष्टि से प्रत्येक छोटा टेस्ट 20 अंक तथा बड़ा टेस्ट 50 अंक का है।

# माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर द्वारा आयोजित माध्यमिक परीक्षा, 2016

कक्षा-10

विषय – विज्ञान

समय :- 3:15 घण्टे

पूर्णांक :- 80 अंक

## खण्ड-अ

प्रश्न 1 बेकिंग पाउडर के दो प्रमुख घटक लिखिए। 1

प्रश्न 2 उन पौधों को उगाने के लिए उपयोगी जनन विधि का नाम लिखिए जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं। 1

प्रश्न 3 क्लोरिन समस्थानिकों के परमाणु भार लिखिए। 1

प्रश्न 4 निम्न में से प्रबल अम्ल एवं प्रबल क्षार है – 1

(1) ऐसीटिक अम्ल अथवा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

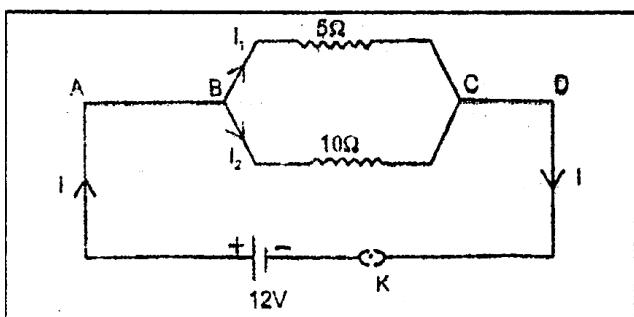
(2) सोडियम हाइड्रोऑक्साइड अथवा कैल्शियम हाइड्रोऑक्साइड

प्रश्न 5 किसी दिये गए क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र एक समान है इसे निरूपित करने के लिए आरेख खींचिए? 1

प्रश्न 6 अम्लीय ऑक्साइड के नाम लिखिए जिनके द्वारा अम्लीय वर्षा होती है? 1

प्रश्न 7 किसी क्षैतिज शक्ति संचरण लाइन में पूर्व से पश्चिम दिशा की ओर विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है इसके ठीक नीचे के किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी? 1

प्रश्न 8 दिए गए परिपथ चित्र संयोजन में  $10\Omega$  प्रतिरोध से प्रवाहित धारा  $I_2$  ज्ञात कीजिए? 1



## खण्ड - ब

प्रश्न 9 संयोजन अभिक्रिया किसे कहते हैं? बिना बुझे चूने व जल की संयोजन अभिक्रिया लिखिए। 1+1=2

प्रश्न 10 उत्तम ऊर्जा स्रोत की चार विशेषताएँ लिखिए? 1/2×4=2

प्रश्न 11 ड्राइवर को रात में किस प्रकार के प्रकाश पुंज का प्रयोग करना चाहिए एवं क्यों स्पष्ट कीजिए। 1

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

प्रश्न 12 समजात अंग को उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए? 2

प्रश्न 13 दृष्टि के लिए हमारे दो नेत्र क्यों हैं केवल एक क्यों नहीं ? इस तथ्य को निम्न आधारों पर स्पष्ट कीजिए। 2

अ. दृष्टि क्षेत्र      ब. विमीय आधार पर।

प्रश्न 14 जीवाशम की परिभाषा लिखिए तथा इसकी समय निर्धारण प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिए। 2

### खण्ड—स

प्रश्न 15	(अ) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम की रासायनिक अभिक्रिया तथा इस प्रक्रम के दौरान होने वाले घटनाएँ लिखिए।	2
	(ब) वाहन की हैड लाईट में कौनसे दर्पण का प्रयोग किया जाता है।	1
प्रश्न 16	(अ) अधिवृक्क ग्रंथि से कौनसा हार्मोन स्त्रावित होता है? हार्मोन का एक कार्य लिखिए।	1+1=2
	(ब) वाहन में बैटरी के कोई दो कार्य लिखिए।	1
प्रश्न 17	रेडॉक्स अभिक्रिया किसे कहते हैं? अभिक्रिया $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$ में किस पदार्थ का उपचयन एवं किसका अपचयन हो रहा है।	1+1+1=3
प्रश्न 18	(अ) किसी गोलीय दर्पण के लिए आवर्धन का सूत्र लिखिए।	1
	(ब) उस दर्पण का नाम लिखिए जो बिम्ब का सीधा तथा आवर्धित प्रतिबिम्ब बना सके।	1
	(स) उत्तल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए।	1
प्रश्न 19	प्रतिवर्ती चाप का नामांकित चित्र बनाकर प्रतिवर्ती क्रिया समझाइए।	1+2 = 3
प्रश्न 20	कॉलम $x$ को कॉलम $y$ से मिलान कीजिए।	3

कॉलम X (भौतिक राशि / नियम)	कॉलम Y (सूत्र)
(i) विद्युत धारा	(a) $R = R_1 + R_2 + R_3$
(ii) विभवान्तर	(b) $\rho = RA/l$
(iii) औम का नियम	(c) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$
(iv) प्रतिरोधकता	(d) $V = \frac{W}{Q}$
(v) श्रेणी क्रम संयोजन	(e) $I = Q/t$
(vi) समान्तर क्रम संयोजन	(f) $V = IR$

प्रश्न 21	यदि अण्ड का निषेचन नहीं होता है तब क्या होगा। समझाइए।	1+2 = 3
प्रश्न 22	न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धान्त को लिखिए। निम्नलिखित से समान गुणधर्म रखने वाले तत्व का नाम लिखिए। (अ) नाइट्रोजन,      (ब) लिथियम।	1+1+1=3
प्रश्न 23	pH स्केल किसे कहते हैं? स्पष्ट करो कि मुँह का pH परिवर्तन दन्तक्षय का कारण है	1+2 = 3
प्रश्न 24	600 W अनुमत का कोई विद्युत रेफ्रीजरेटर 8घण्टे/प्रतिदिन चलाया जाता है 4.00 रुपये प्रति KWh की दर से इसे 30 दिन तक चलाने के लिए ऊर्जा का मूल्य क्या है?	3

### खण्ड—द

प्रश्न 25	(क) आहार शृंखला से क्या अभिप्राय है। (ख) घास के मैदान में आहार शृंखला को उदाहरण द्वारा समझाए। (ग) एक पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह को आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए।	1 + 2 + 2 = 5
प्रश्न 26	(अ) कमरे के ताप पर कौनसी धातु द्रव अवस्था में पाई जाती है। (ब) नाइट्रोजन व क्लोरीन परमाणुओं का इलेक्ट्रोनिक विन्यास लिखिए। (स) सोडियम व क्लोरीन परमाणुओं के मध्य इलेक्ट्रोनों के स्थानान्तरण से सोडियम क्लोराइड बनना दर्शाइए।	1 + 2 + 2 = 5

प्रश्न 27 प्रत्यावर्ती धारा की परिभाषा दीजिए तथा इसे उत्पन्न करने वाली युक्ति की कार्यविधि स्पष्ट कीजिए इसका नामांकित चित्र बनाईए। इसमें धारा दिशा परिवर्तन को समझाइए।  $1+2+1+1 = 5$

प्रश्न 28 (अ) मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 2

(ब) मनुष्यों में ऑक्सीजन तथा कॉर्बन-डाइऑक्साइड का परिवहन कैसे होता है समझाइए। 3  
अथवा

(अ) श्वसन किसे कहते हैं। 1

(ब) एक पत्ती की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए। 2

(स) पादपों में भोजन तथा अन्य पदार्थों के स्थानान्तरण को समझाइए। 2

प्रश्न 29 (अ) प्रिज्म से प्रकाश अपवर्तन का किरण चित्र बनाइए तथा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण की परिधटना को समझाइए।  $1+2=3$

(ब) लैंस क्षमता का सूत्र लिखिए तथा इसके मात्रक को परिभाषित कीजिए।  $1+1=2$   
अथवा

निम्नलिखित को समझाइए।

I वायुमण्डलीय अपवर्तन एवं अग्रिम सूर्योदय। 2

II टिण्डल प्रभाव 2

III निकट दृष्टिदोष युक्त नेत्र का किरण चित्र बनाइए। 1

प्रश्न 30 (अ) बेन्जीन का अणुसूत्र लिखिए। 1

(ब) बेन्जीन का सरंचना सूत्र बनाइए तथा इसमें उपस्थित त्रिबन्धों की संख्या लिखिए। 2

(स) निम्न में से एथेन कौनसी है, इसमें उपस्थित सहसंयोजक बन्धों की संख्या लिखिए। 2

(I)  $C_2H_2$  (II)  $C_2H_4$  (III)  $C_6H_6$

अथवा

(अ) साइक्लोहेक्सेन का अणुसूत्र लिखिए। 1

(ब) साइक्लोहेक्सेन का सरंचना सूत्र बनाइए तथा इसमें उपस्थित सहसंयोजक बन्धों की संख्या लिखिए

2

(स) निम्न में से एथेन कौनसी है, इसमें उपस्थित द्विबन्ध की संख्या लिखिए। 2

(I)  $C_2H_2$  (II)  $C_2H_4$  (III)  $C_2H_6$

## माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर द्वारा आयोजित माध्यमिक परीक्षा, 2015

कक्षा-10

विषय – विज्ञान

समय :- 3:15 घण्टे

पूर्णांक :- 80 अंक

### खण्ड-अ

प्रश्न 1	दो संश्लेषित सूचकों के नाम लिखिए।	1
प्रश्न 2	माँ के रुधिर से भ्रूण को पोषण प्रदान करने वाली संरचना का नाम लिखिए।	1
प्रश्न 3	आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्त एवं समूहों की संख्या लिखिए।	1
प्रश्न 4	किसकी pH अधिक होगी –	1
	(i) रक्त अथवा आसुत जल	
	(ii) जठर रस अथवा नींबू का रस	
प्रश्न 5	घरेलू विद्युत परिपथों में अतिभारण से बचाव के लिए कौनसी दो सावधानियाँ बरतनी चाहिए?	1
प्रश्न 6	ऊर्जा के अनवीकरणीय व नवीकरणीय स्रोत क्या है?	1
प्रश्न 7	एक घरेलू विद्युत परिपथ में 5 एम्पीयर का फ्यूज है। 100 वाट (220 वॉल्ट) के अधिकतम बल्बों की संख्या क्या होगी जिनका इस परिपथ में सुरक्षित उपयोग कर सकें।	1
प्रश्न 8	अभिनेत्र लेंस की वह क्षमता जिसके कारण वह अपनी फोकस दूरी को समायोजित कर लेता है, क्या कहलाती है?	1

### खण्ड-ब

प्रश्न 9	प्रत्येक का एक उदाहरण देते हुए संयोजन अभिक्रिया एवं वियोजन अभिक्रिया लिखिए।	2
प्रश्न 10 (अ)	नाभिकीय ऊर्जा प्रदान करने वाले दो तत्वों के नाम लिखिए।	1+1=2
	(ब) ज्वार भाटा किसे कहते हैं?	
प्रश्न 11 (अ)	ओजोन परत सूर्य से आने वाली कौनसी विकिरण से सुरक्षा प्रदान करती है?	1+1=2
	(ब) डिस्पोजल प्लास्टिक कप की अपेक्षा कागज के डिस्पोजल कप के इस्तेमाल के क्या लाभ हैं?	
प्रश्न 12	नयी जाति के उद्भव में कौनसे कारक सहायक हैं? समझाइए।	2
प्रश्न 13	किसी विद्युत बल्ब के तंतु में से 0.25 एम्पीयर विद्युत धारा 20 मिनट तक प्रवाहित होती है। विद्युत परिपथ से प्रवाहित विद्युत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए।	2
प्रश्न 14	मानव में लिंग निर्धारण का आरेख चित्र बनाइए।	2

### खण्ड-स

प्रश्न 15 (अ)	अमाशय में अम्ल का क्या कार्य है?	1+2=3
	(ब) स्वपोषी तथा विषमपोषी पोषण में क्या अन्तर है?	
	(अ) तंत्रिका पेशीय संधि का नामांकित चित्र बनाइए।	1+2=3

(ब) जंतुओं में नियन्त्रण एवं समन्वय के लिए तंत्रिका तथा हार्मोन क्रियाविधि की तुलना कीजिए।	
प्रश्न 16 अभिक्रिया में $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ किस पदार्थ का ऑक्सीकरण एवं किस पदार्थ का अपचयन हो रहा है। इस प्रकार की अभिक्रिया का एक अन्य उदाहरण दीजिए।	2+1=3
प्रश्न 17 (अ) गोलीय दर्पण को परिभाषित कीजिए।	1+1+1=3
(ब) अवतल एवं उत्तल दर्पण में भिन्नता बताइए।	
(स) वास्तविक एवं आभासी प्रतिबिम्ब में क्या अन्तर है?	
प्रश्न 18 (अ) चित्र बनाकर मानव में चार अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियों की स्थिति दर्शाइये।	1+2=3
(ब) मानव में इंसुलिन व थायरॉक्सीन हार्मोन का कार्य लिखिए।	
प्रश्न 19 श्वेत प्रकाश का विक्षेपण क्या है? इस विक्षेपण होने का क्या कारण है? काँच के एक प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का चित्र बनाइए।	1+1+1=3
प्रश्न 20 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।	1+1+1=3
(अ) खण्डन                          (ब) पुनरुद्भवन                          (स) मुकुलन	
प्रश्न 21 आवर्त सारणी में किसी आवर्त में बाएं से दाएं जाने पर निम्नलिखित में क्या परिवर्तन होता है—	1+1+1=3
(i) परमाणु आकार                (ii) धात्विक गुण                (iii) संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या	
प्रश्न 22 जिंक की सल्फ्यूरिक अम्ल से क्रिया पर गैस X बनती है —	1+1+1=3
(i) गैस X का नाम दीजिए।	
(ii) अभिक्रिया की समीकरण लिखिए।	
(iii) गैस X की पहचान कैसे करेंगे।	
प्रश्न 23 जब प्रकाश हवा से काँच में तथा पुनः हवा में आता है तो प्रकाश के अपवर्तन दर्शाने वाले चित्र को नामांकित कीजिए।	3

### खण्ड—द

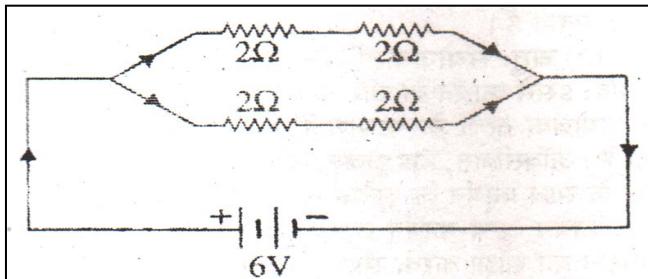
प्रश्न 24 (अ) पारितंत्र संघटकों को समझाइए।	3+2=5
(ब) संसाधनों के दावेदारों का वर्णन कीजिए।	
(अ) कमरे के ताप पर कौनसी धातु द्रव अवस्था में पाई जाती है?	1+2+2=5
(ब) Mg व Cl परमाणु के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिए।	
(स) Mg व Cl के मध्य इलेक्ट्रॉनों के स्थानान्तरण से $\text{MgCl}_2$ यौगिक का बनना दर्शाइए।	
प्रश्न 25 (अ) चुम्बकीय क्षेत्र में रखे हुए एक धारावाही चालक पर लगने वाले बल की दिशा के लिए फ्लैमिंग का बायाँ हाथ का नियम लिखिए।	
(ब) किसी विद्युत धारावाही परिनालिका के भीतर एवं उसके चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को प्रदर्शित करने के लिए चित्र बनाइए।	
(स) चार युक्तियों के नाम लिखिए जहाँ विद्युत धारावाही चालक तथा उसके साथ चुम्बकीय क्षेत्रों का उपयोग होता है।	
प्रश्न 26 (अ) मानव हृदय की काट का नामांकित चित्र बनाइए।	2+2+1=5
(ब) मनुष्य में दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए। यह क्यों आवश्यक है?	
(स) हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी के क्या परिणाम हो सकते हैं?	

अथवा

- (अ) मानव की आहार नाल का नामांकित चित्र बनाइए।
- (ब) हमारे शरीर में वसा के पाचन को समझाइए। यह प्रक्रम कहाँ होता है??
- (स) भोजन के पाचन में लार की क्या भूमिका है?

प्रश्न 27 (अ) कौन से कारक हैं जिन पर एक चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है? प्रतिरोधकता को परिभाषित कीजिए तथा इसका SI मात्रक लिखिए।  $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

- (ब) दिए गये परिपथ में कुल प्रतिरोध एवं प्रवाहित कुल धारा का मान बताइए।



अथवा

- (अ) जूल के तापन नियम का कथन कीजिए। विद्युत बल्बों में भरी जाने वाली दो गैसों के नाम बताइये तथा स्पष्ट कीजिए कि इन गैसों को विद्युत बल्बों में क्यों भरा जाता है?
- (ब) किसी विद्युत इस्तरी में अधिकतम तापन दर के लिए 840 वाट की दर से ऊर्जा उपभुक्त होती है। विद्युत स्रोत की वोल्टता 220 वॉल्ट है। विद्युत धारा तथा प्रतिरोध के मान परिकलित कीजिए।

प्रश्न 28 (अ) समजातीय श्रेणी के तीन गुण लिखिए।  $3+1+1=5$

- (ब) निम्नलिखित में से एल्फेन या एल्कीन की पहचान कीजिए –
  - (i)  $C_2H_6$
  - (ii)  $C_3H_4$
  - (iii)  $C_3H_6$
  - (iv)  $C_3H_8$
- (स) एथेन की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना बनाइए।

अथवा

- (अ) कार्बन के दो विशिष्ट लक्षण लिखिए जिनके कारण वह बड़ी संख्या में यौगिक बनाता है? कार्बनिक यौगिकों में आबन्ध की प्रकृति लिखिए।
- (ब) एथेन के दो उत्तरोत्तर सदस्यों के सूत्र लिखिए।
- (स) एथेन की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना बनाइए।

## Booklet-1

### कक्षा-10 विषय-विज्ञान प्रथम टेस्ट

समय :— 45 मिनट

पूर्णांक :— 20 अंक

**(11 जनवरी 2017, बुधवार)**

प्रश्न 1	अमाश्य में अम्ल का क्या कार्य है?	1
प्रश्न 2	अपोहन किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 3	ऊर्जा मुद्रा क्या है?	1
प्रश्न 4	खुले हुए रन्ध्र का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके खुलने व बंद होने की क्रियाविधि समझाइए।	1+1=2
प्रश्न 5	पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए क्षुदांत्र को कैसे अभिकल्पित किया गया है?	2
प्रश्न 6	भिन्न पथों द्वारा ग्लूकोज का विखण्डन किस प्रकार होता है?	3
प्रश्न 7	मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। रुधिर से नाइट्रोजनी उत्सर्जी पदार्थों को बाहर निकालने की क्रियाविधि समझाइए।	2+3 =5
प्रश्न 8	1. मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाए। 2. प्लेटलेट्स द्वारा अनुरक्षण को समझाइए। 3. स्तन धारी तथा पक्षियों में ऑक्सीजनित तथा विऑक्सीजनित रुधिर को अलग करना क्यों आवश्यक है?	2+1+2=5



## **Booklet-1**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

प्रथम टेस्ट

अंक तालिका

(11 जनवरी 2017, बुधवार)

कुल अंक :- 20

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

## हस्ताक्षर कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

## Booklet-1

कक्षा—10

विषय—विज्ञान  
द्वितीय टेस्ट

समय :— 45 मिनट

पूर्णांक :— 20 अंक

(13 जनवरी 2017, शुक्रवार)

प्रश्न 1	चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक लिखिए?	1
प्रश्न 2	चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ परस्पर क्यों नहीं काटती हैं?	1
प्रश्न 3	फलेमिंग का वास हस्त नियम क्या है?	1
प्रश्न 4	प्रत्यावर्ती धारा तथा दिष्ट धारा उत्पन्न करने वाली एक-एक युक्ति का नाम बताइये?	1
प्रश्न 5	भूसम्पर्क तार का क्या कार्य हैं? धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भूसम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?	3
प्रश्न 6	चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाओं के चार गुण लिखिए। किसी धारावाही परिनालिका के भीतर एवं चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को प्रदर्शित करने वाला चित्र बनाइए।	3
प्रश्न 7	विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए विद्युत मोटर में विभक्त वल्य का क्या महत्व हैं?	5
प्रश्न 8	विद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं? फ्लेमिंग के दाहिने हाथ के नियम को समझाइए तथा विद्युत चुम्बकीय प्रेरण को प्रयोग द्वारा समझाइए।	

$$1+2+2=5$$



**Booklet-I**

कक्षा-10

## विषय-विज्ञान

## द्वितीय टेस्ट

अंक तालिका

(13 जनवरी 2017, शुक्रवार)

कुल अंक :- 20

## हस्ताक्षर विषय अध्यापक

## हस्ताक्षर कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

## Booklet-1

कक्षा—10

विषय—विज्ञान  
तृतीय टेस्ट

समय :— 45 मिनट

पूर्णांक :— 20 अंक

(16 जनवरी 2017, सोमवार)

प्रश्न 1 ज्वार भाटा किसे कहते हैं? 1

प्रश्न 2 नाभिकीय संलयन किसे कहते हैं? 1

प्रश्न 3 गर्म चश्मा अथवा उष्ण स्त्रोत किसे कहते हैं? 1

प्रश्न 4 नवीकरणीय और अनन्वीकरणीय ऊर्जा स्त्रोत में दो अन्तर बताइए। 2

प्रश्न 5 पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह को समझाइए। 2

प्रश्न 6 ओजोन क्या हैं? इसकी क्षति हमारे लिए चिन्ता का विषय क्यों हैं? इस क्षति को सीमित करने के लिए क्या क्या कदम उठाए गये हैं? 3

प्रश्न 7 पोषी स्तर क्या है? एक आहार शृंखला का उदाहरण दीजिए तथा इसमें विभिन्न पोषी स्तर बताइए। 3

प्रश्न 8 पर्यावरण संरक्षण के लिए तीन प्रकार के 'R' का क्या महत्व हैं? 3

प्रश्न 9 निम्न पर टिप्पणी लिखिए :— 1 + 1+2 =4

1. चिपको आन्दोलन
2. स्टेक होल्डर (दावेदार)
3. गंगा का प्रदूषण

अथवा

प्रश्न 10 1. बड़े बाधों के निर्माण से उत्पन्न समस्याओं का उल्लेख कीजिए। 2

2. कोयला तथा पेट्रोलियम पर टिप्पणी लिखिए। 2

**Booklet-1**  
**कक्षा-10**  
**विषय-विज्ञान**  
**तृतीय टेस्ट**  
**अंक तालिका**  
**(16 जनवरी 2017, सोमवार)**

कुल अंक :- 20

क्र.सं.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
 विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
 कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
 प्रधानाचार्य

## Booklet-1

### कक्षा 10 विषय—विज्ञान बड़ा टेस्ट

समय :- 2 घण्टे

पूर्णांक :- 50 अंक

(18 जनवरी 2017, बुधवार)

प्रश्न 1	दिक् सूचक क्या है?	1
प्रश्न 2	किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं खींचिए?	1
प्रश्न 3	विद्युत चुम्बक किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 4	विद्युत जनित्र का सिद्धान्त लिखिए?	1
प्रश्न 5	दिष्ट धारा के दो स्रोतों के नाम बताइए?	1
प्रश्न 6	गरम चश्मा (उष्ण स्रोत) क्या हैं?	1
प्रश्न 7	दो भारी नाभिकीय परमाणुओं के नाम बताइए?	1
प्रश्न 8	ऊर्जा मुद्रा क्या हैं?	1
प्रश्न 9	हीमोग्लोबिन के दो कार्य बताइए?	1
प्रश्न 10	जैव प्रक्रम क्या हैं?	1
प्रश्न 11	उत्सर्जी उत्पाद से छुटकारा पाने के लिए पादप किन विधियों का उपयोग करते हैं?	2
प्रश्न 12	मनुष्य में दोहरा परिसंचरण को समझाइए?	2
प्रश्न 13	फलेमिंग का वामहस्त नियम लिखिए?	2
प्रश्न 14	सीएनजी का पूरा नाम बताइए। यह जीवाश्म ईंधन की तुलना में उपयुक्त ईंधन है। क्यों?	2
प्रश्न 15	चिपको आन्दोलन के बारे आप क्या जानते हैं?	2
प्रश्न 16	बड़े बाँधों के निर्माण से उत्पन्न समस्याओं का उल्लेख कीजिए।	3
प्रश्न 17	जैव मात्रा किसे कहते हैं? गोबर गैस एक उत्तम ईंधन है? समझाइए।	3
प्रश्न 18	किसी सीधे धारावाही चालक में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र को समझाइए।	3
प्रश्न 19	(1) रक्त दाब किसे कहते हैं? इसे किस यंत्र से मापा जाता है? (2) केशिकाएँ क्या हैं?	1+1+1=3
प्रश्न 20	(1) प्लेटलेट्स द्वारा अनुरक्षण किस प्रकार होता है? (2) लसिका का एक कार्य लिखिए?	2+1=3
प्रश्न 21	मानव उत्सर्जन तंत्र का चित्र बनाइए और इसकी क्रियाविधि समझाइए।	2+3=5
	अथवा	
	आहार नाल का नामांकित चित्र बनाइए और पाचन की क्रियाविधि समझाइए।	2+3=5
प्रश्न 22	विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइए इसकी कार्यविधि को समझाइए। इसमें विभक्त वलय की क्या भूमिका हैं?	2+2+1=5
	अथवा	
	वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं इसे प्रयोग द्वारा समझाइए।	2 + 3 =5
प्रश्न 23	(1) पारितंत्र के संघटकों को समझाइए। (2) जैव निम्नीकरणीय व अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों में दो अन्तर बताइए।	3 + 2= 5
	अथवा	
	खाद्य जाल को परिभाषित कीजिए। विभिन्न पोषी स्तरों का पिरामिड बनाइए तथा एक वन स्थल की खाद्य श्रृंखला बनाइए।	1 + 2 + 2=5



Booklet-1

कक्षा 10

## विषय-विज्ञान

बड़ा टेस्ट

अंक तालिका

(18 जनवरी 2017, बुधवार)

कुल अंक :— 50

## हस्ताक्षर विषय अध्यापक

## हस्ताक्षर कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

कक्षा 10  
विषय—विज्ञान  
परीक्षाप्रयोगी सम्भावित प्रश्न

**भाग – A (अ)**

**पाठ – 6**

**जैव प्रक्रम**

- प्रश्न 1 जैव प्रक्रम क्या है?
- प्रश्न 2 श्वसन किसे कहते हैं?
- प्रश्न 3 उत्सर्जन किसे कहते हैं?
- प्रश्न 4 श्वसन तथा पोषण में कौनसी अपचय क्रिया हैं?
- प्रश्न 5 प्रकाशीय अभिक्रिया व अप्रकाशीय अभिक्रिया कोशिका के किस भाग में होती हैं?
- प्रश्न 6 प्रकाश संश्लेषण में कौनसी गैस निकलती है इसका स्त्रोत क्या है?
- प्रश्न 7 पोषण क्या है?
- प्रश्न 8 एंजाइम किसे कहते हैं?
- प्रश्न 9 हमारे जैसे बहुकोशिकीय जीवों में ऑक्सीजन की आवश्यकता पूरी करने में विसरण क्यों अपर्याप्त है?
- प्रश्न 10 कोई वस्तु सजीव है। इसका निर्धारण आप कैसे करेंगे?
- प्रश्न 11 किसी जीव द्वारा किन कच्ची सामग्रीयों का प्रयोग किया जाता है?
- प्रश्न 12 जीवन के अनुरक्षण के लिए आप किन प्रक्रमों को आवश्यक मानेंगे?
- प्रश्न 13 स्वपोषी पोषण व विषम पोषी पोषण में अन्तर बताइए?
- प्रश्न 14 रन्ध का नामांकित चित्र बनाइए तथा उसके खुलने व बंद होने की क्रिया विधि समझाइए।
- प्रश्न 15 अमीबा में पोषण की विधि समझाइए।
- प्रश्न 16 हमारे अमाश्य में अम्ल की क्या भूमिका हैं?
- प्रश्न 17 पाचक एंजाइमों का क्या कार्य है?
- प्रश्न 18 लाला रस (लार) की पाचन में क्या भूमिका हैं?
- प्रश्न 19 पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए आंत्र को कैसे अभिकल्पित किया गया हैं?
- प्रश्न 20 दंत क्षरण क्यों होता है?
- प्रश्न 21 विभिन्न पथों द्वारा ग्लुकोज का विखण्डन किस प्रकार होता हैं?
- प्रश्न 22 ऊर्जा मुद्रा क्या है? समझाइए।
- प्रश्न 23 श्वसन के लिए ऑक्सीजन प्राप्त करने की दिशा में एक जलीय जीव की अपेक्षा स्थलीय जीव किस प्रकार लाभप्रद हैं?
- प्रश्न 24 गैसों के विनिमय के लिए मानव फुफ्फुस में अधिकतम क्षेत्रफल को कैसे अभिकल्पित किया गया?
- प्रश्न 25 हीमोग्लोबिन की हमारे शरीर में क्या भूमिका हैं? इसकी कमी के क्या परिणाम हो सकते हैं?

प्रश्न 26 मानव में वहन तंत्र के घटक कौनसे हैं इन घटकों के क्या कार्य हैं?

प्रश्न 27 स्तनधारी तथा पक्षियों में ऑक्सीजनित तथा विऑक्सीजनित रुधिर को अलग करना क्यों आवश्यक हैं?

प्रश्न 28 उच्च संगठित पादपों में वहन तंत्र के घटक क्या हैं? इनके वहन की तुलना कीजिए।

प्रश्न 29 वृक्काणु (नेफ्रोन) की रचना तथा क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 30 उत्सर्जी उत्पाद से छुटकारा पाने के लिए पादप किन विधियों का उपयोग करते हैं?

प्रश्न 31 मूत्र बनने की मात्रा का नियमन किस प्रकार किया जाता है?

प्रश्न 32 हमारे शरीर में वसा का पाचन कैसे होता है यह प्रक्रम कहाँ होता हैं?

प्रश्न 33 वायवीय तथा अवायवीय श्वसन में क्या अन्तर हैं? कुछ जीवों के नाम लिखिए जिनमें अवायवीय श्वसन होता है?

प्रश्न 34 स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ कौनसी हैं और उनके उपोत्पाद क्या हैं?

प्रश्न 35 गैसों के अधिकतम विनिमय के लिए कूपीकाएँ किस प्रकार अभिकल्पित हैं?

प्रश्न 36 मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 37 मानव हृदय की काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसकी क्रियाविधि को समझाइए।

प्रश्न 38 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए –

1. रक्त दाब
2. लसिका
3. प्लेटलेट्स द्वारा अनुरक्षण
4. रुधिर नलिकाएँ
5. अपोहन (कृत्रिम वृक्क)

प्रश्न 39 मानव उत्सर्जन तंत्र का चित्र बनाइए और इसकी क्रियाविधि समझाइए।

## भाग – ब (B)

### पाठ – 13

#### वैद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव

प्रश्न 40 चुम्बक के निकट लाने पर दिक् सूचक की सूई विक्षेपित क्यों हो जाती है?

प्रश्न 41 दिक् सूचक क्या हैं?

प्रश्न 42 चुम्बकीय क्षेत्र किसे कहते हैं?

प्रश्न 43 किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं खींचिए।

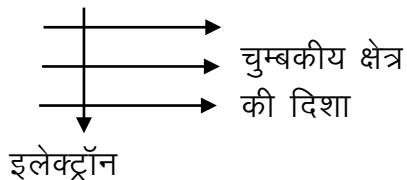
प्रश्न 44 दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेद क्यों नहीं करती?

प्रश्न 45 एक युक्ति का नाम बताइए जिसके अन्दर चुम्बकीय क्षेत्र एक समान होता है?

प्रश्न 46 परिनालिका किसे कहते हैं?

प्रश्न 47 विद्युत चुम्बक किसे कहते हैं?

प्रश्न 48 चित्र के अनुसार कोई इलेक्ट्रॉन किसी चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की दिशा क्या है?



प्रश्न 49 मेज पर पड़े धारावाही वृत्ताकार पाश के भीतर व बाहर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी जब इसमें दक्षिण वृत धारा प्रवाहित की जाए?

प्रश्न 50 औषध में चुम्बकत्व का क्या महत्व हैं?

प्रश्न 51 फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम लिखिए?

प्रश्न 52 दाहिने हाथ (दक्षिण हस्त अंगुष्ठ) के अंगूठे का नियम लिखिए?

प्रश्न 53 विद्युत जनित्र का सिद्धान्त क्या है?

प्रश्न 54 दिष्ट धारा के कुछ स्त्रोतों के नाम बताइए।

प्रश्न 55 प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करने वाले स्त्रोतों के नाम लिखिए।

प्रश्न 56 दिक्परिवर्तक किसे कहते हैं?

प्रश्न 57 आर्मेचर किसे कहते हैं?

प्रश्न 58 दिष्ट धारा जनित्र किसे कहते हैं?

प्रश्न 59 हमारे देश में प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति क्या हैं?

प्रश्न 60 धारा के संसूचन के लिए कौनसी युक्ति को काम में लेते हैं?

प्रश्न 61 यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति का नाम बताइए।

प्रश्न 62 विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति का नाम बताइए।

प्रश्न 63 परिपथ में लघुपथन कब होता है?

प्रश्न 64 फ्यूज किस धातु का बना होता है? इसकी विशेषताएँ व कार्य बताइए।

प्रश्न 65 भू सम्पर्क तार क्या हैं? धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भू-सम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?

प्रश्न 66 विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए इसका सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है?

प्रश्न 67 घरों में विद्युत आपूर्ति का व्यवस्था आरेख बनाकर विद्युत आपूर्ति को समझाइए।

प्रश्न 68 वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं? इसके नियमों की खोज किसने की वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण को प्रयोग द्वारा समझाइए।

प्रश्न 69 (1) धारावाही परिनालिका में चुम्बकीय बल रेखाएं खींचिए तथा यह चुम्बक की भाँति व्यवहार करती है? इस कथन की व्याख्या कीजिए।

(2) चुम्बकीय बल रेखाओं के चार गुण लिखिए।

प्रश्न 70 (1) विद्युत धारावाही वृत्ताकार पाश के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का चित्र बनाकर समझाइए।  
(2) चुम्बकीय क्षेत्र में रखे धारावाही चालक पर लगने वाले बल को चित्र बनाकर समझाइए।

प्रश्न 71 (1) किसी सीधे धारावाही चालक में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण किस प्रकार चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होगा प्रयोग द्वारा समझाइए।

(2) प्रत्यावर्ती धारा, दिष्ट धारा से किस प्रकार अधिक उपयोगी है?

## भाग - C (स)

**पाठ - 14(ऊर्जा के स्रोत);**

**पाठ - 15(हमारा पर्यावरण);**

**पाठ - 16 (प्राकृतिक संसाधनों का प्रबन्धन)**

प्रश्न 72 उत्तम ईंधन किसे कहते हैं?

प्रश्न 73 उत्तम ईंधन स्रोत की चार विशेषताएँ बताइए।

प्रश्न 74 जीवाश्म ईंधन किसे कहते हैं? दो जीवाश्म ईंधनों के नाम लिखिए। इनके दोहन से आने वाली समस्याओं का उल्लेख कीजिए।

प्रश्न 75 ताप विद्युत संयंत्र में ऊर्जा उत्पादन किस प्रकार होता है? समझाइए।

प्रश्न 76 ऊर्जा स्रोतों का वर्गीकरण निम्नलिखित वर्गों में किस आधार पर करेंगे :—

(1) नवीकरणीय तथा अनवीकरणीय	(2) समाप्य तथा अक्षय
----------------------------	----------------------

प्रश्न 77 जल से विद्युत ऊर्जा का उत्पादन किस प्रकार किया जाता है?

प्रश्न 78 जैव मात्रा किसे कहते हैं? जैव मात्रा में गोबर के प्रयोग से बायो गैस किस प्रकार बनाई जाती है? तथा यह एक उत्तम ईंधन क्यों है?

प्रश्न 79 पवन ऊर्जा फार्म किसे कहते हैं? पवन चक्की पर्यावरण हितैषी है। क्यों?

प्रश्न 80 हम ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों की ओर क्यों ध्यान दे रहे हैं?

प्रश्न 81 हमारे देश में सौर ऊर्जा का महत्व अधिक क्यों है?

प्रश्न 82 सौर कूकूर कैसे कार्य करता है? इसकी दक्षता कैसे बढ़ाई जा सकती है?

प्रश्न 83 सौर पैनल क्या है? सौर सेल बनाने के लिए किस धातु का उपयोग किया जाता है? सौर सेल द्वारा प्राप्त होने वाली ऊर्जा के लाभ व कमियां बताइए?

प्रश्न 84 निम्न पर टिप्पणी लिखिए?

(1) ज्वारीय ऊर्जा	(2) तरंग ऊर्जा	(3) महासागरीय तापीय ऊर्जा
-------------------	----------------	---------------------------

प्रश्न 85 गरम चश्मा (उष्ण स्रोत) क्या है? भूतापीय ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त की जाती है?

प्रश्न 86 दो भारी नाभिकीय परमाणुओं का नाम बताइए? नाभिकीय ऊर्जा (नाभिकीय विखंडन व नाभिकीय संलयन) किस प्रकार प्राप्त होती है?

प्रश्न 87 सूर्य में कौनसी अभिक्रिया द्वारा ऊर्जा प्राप्त होती है? नाभिकीय संलयन को समझाइए।

प्रश्न 88 सीएनजी का पूरा नाम बताइए। यह जीवाश्म ईंधन की तुलना में अधिक उपयुक्त ईंधन हैं क्यों?

प्रश्न 89 जैव निम्नीकरणीय व अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों में अन्तर बताइए।

प्रश्न 90 पारितंत्र के संघटकों को समझाइए तथा पारितंत्र में अपमार्जकों की भूमिका बताइए।

प्रश्न 91 खाद्य जाल को परिभाषित कीजिए? विभिन्न पोषी स्तरों का पिरामिड बनाइए तथा वन स्थल की खाद्य श्रृंखला बनाइए।

प्रश्न 92 आहार श्रृंखला को पारिभाषित कीजिए? एक पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह को समझाइए।

प्रश्न 93 ओजोन किसे कहते हैं? यह कौनसी किरणों से हमारी रक्षा करती है? इसके नष्ट होने के कारण व बचाव के उपाय बताइए।

प्रश्न 94 कचरा निपटान की समस्या कम करने के कोई दो तरीके दीजिए।

प्रश्न 95 डिस्पोजेबल प्लास्टिक कप की अपेक्षा कागज के कप के इस्तेमाल के क्या फायदे हैं?

प्रश्न 96 गंगा प्रदूषण व सफाई अभियान पर टिप्पणी लिखिए।

प्रश्न 97 पर्यावरण संरक्षण में तीन R की क्या भूमिका हैं?

प्रश्न 98 (1) "हमें संसाधनों के प्रबंधन की आवश्यकता है" समझाइए।

(2) चिपको आन्दोलन के बारे में आप क्या जानते हैं?

प्रश्न 99 क्या आपके विचार में संसाधनों का सामान वितरण होना चाहिए? संसाधनों के समान वितरण के विरुद्ध कौनसी ताकतें कार्य कर सकती हैं?

प्रश्न 100 (1) संसाधनों के दावेदारों (स्टेक होल्डर) का वर्णन कीजिए।

(2) अमृता देवी बिश्नोई पुरस्कार किस क्षेत्र में व क्यों दिया जाता है?

प्रश्न 101 वन प्रबंधन में लोगों की भागीदारी को उदाहरण देकर समझाइए।

प्रश्न 102 (1) जल संभर प्रबन्धन के क्या उद्देश्य हैं?

(2) बड़े बाँधों के निर्माण से उत्पन्न समस्याओं का उल्लेख कीजिए।

प्रश्न 103 (1) हम बांध क्यों बनाना चाहते हैं?

(2) विभिन्न क्षेत्रों में जल प्रबन्धन स्थानीय लोगों द्वारा किस प्रकार किया जाता है?

प्रश्न 104 (1) चेक डैम क्या है? इसके क्या फायदे हैं?

(2) कोयला व पेट्रोलियम के अत्यधिक उपयोग से क्या हानियाँ हैं?

प्रश्न 105 ऊर्जा खपत कम करने के कुछ सरल उपाय बताइए।



### 3. अध्यापक की कार्य योजना

**टेस्ट शैड्यूल और सिलेबस**  
**कक्षा – 10**  
**विषय – विज्ञान**  
**Book Let No - 2**

प्रथम टेस्ट (21 जनवरी 2017, शनिवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
7	नियंत्रण व समन्वय	6

द्वितीय टेस्ट (24 जनवरी 2017, मंगलवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
8	जीव जनन कैसे करते हैं?	4

तृतीय टेस्ट (28 जनवरी 2017, शनिवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
1	रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	5
5	तत्वों का आवर्त वर्गीकरण	4

बड़ा टेस्ट (31 जनवरी 2017, मंगलवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
7	नियंत्रण व समन्वय	6
8	जीव जनन कैसे करते हैं?	4
1	रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	5
5	तत्वों का आवर्त वर्गीकरण	4
	कुल पाठ = 4	कुल अंक = 19

नोट – यह अंकभार मा.शि.बो. अनुसार है। सुविधा की दृष्टि से प्रत्येक छोटा टेस्ट 20 अंक तथा बड़ा टेस्ट 50 अंक का है।



## Booklet No-2

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

प्रथम टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(21 जनवरी 2017, शनिवार)

प्रश्न 1	तंत्रिका पेशीय संधि का नामांकित चित्र बनाइए।	1
प्रश्न 2	प्रतिवर्ती क्रियाओं के दो उदाहरण दीजिए।	1
प्रश्न 3	अवटु ग्रन्थि से निकलने वाले हार्मोन का नाम लिखिए व एक कार्य बताइए।	1
प्रश्न 4	मानव में अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियों का नामांकित चित्र बनाइए तथा पीयूष ग्रन्थि से निकलने वाले हार्मोन का नाम व कार्य बताइए।	3
प्रश्न 5	(1) चार पादप हार्मोन के नाम लिखिए व प्रत्येक का कार्य बताइए। (2) छुई-मुई में किस प्रकार की गति पाई जाती है?	2+1 =3
प्रश्न 6	(1) प्रकाशानुवर्तन को प्रयोग द्वारा समझाइए। (2) प्रतान में किस प्रकार की गति पाई जाती है?	2+1=3
प्रश्न 7	तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए तथा उसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए?	3
प्रश्न 8	मस्तिष्क के विभिन्न भागों के नाम लिखकर उनके कार्य समझाइए तथा उसके ऊतकों की सुरक्षा किस प्रकार होती है?	3+2=5



**Booklet No-2**

कक्षा—10

विषय—विज्ञान

प्रथम टेस्ट

अंक तालिका

(21 जनवरी 2017, शनिवार)

कुल अंक :- 20

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य



## Booklet No-2

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(24 जनवरी 2017, मंगलवार)

प्रश्न 1 निम्न का मिलान कीजिए -

1

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| (अ) विखंडन       | स्पाइरोगाइरा           |
| (ब) बहुविखंडन    | पत्ती द्वारा कायिक जनन |
| (स) खंडन         | अमीबा                  |
| (द) ब्रायोफिल्लम | प्लाज्मोडियम           |

प्रश्न 2 दो एकलिंगी पुष्पों के उदाहरण लिखिए।

1

प्रश्न 3 हाइड्रा में मुकुलन को नामांकित चित्र बनाकर समझाइए।

3

प्रश्न 4 बीजाणु समासंघ को चित्र बनाकर समझाइए।

3

प्रश्न 5 निम्न पर टिप्पणी लिखिए।

3

- (a) ऊतक संवर्धन      (b) पुनरुद्भवन

प्रश्न 6 अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ हैं?

3

प्रश्न 7 पुष्प की काट का नामांकित चित्र बनाइए, तथा पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन की कार्यप्रणाली को समझाइए।

3

प्रश्न 8 नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए, तथा इसके विभिन्न भागों व सहायक ग्रन्थियों का वर्णन कीजिए।

3

**Booklet No-2**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

अंक तालिका

(24 जनवरी 2017, मंगलवार)

कुल अंक :- 20

क्रं.सं.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य



## Booklet No-2

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

तृतीय टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(28 जनवरी 2017, शनिवार)

प्रश्न 1	आधुनिक आवर्त नियम	लिखिए।	1
प्रश्न 2	डॉबराइनर का त्रिक नियम क्या है? उदाहरण दीजिए।		1
प्रश्न 3	मेण्डलिफ का आवर्त नियम क्या है? इसकी दो उपलब्धियाँ व दो कमियां लिखिए।		3
प्रश्न 4	आधुनिक आवर्त सारणी में कुल कितने 'समूह' तथा 'आवर्त' है? निम्न तीन गुणों के आधार पर आधुनिक आवर्त सारणी की प्रवृत्ति बताइए।		3
(a)	संयोजकता	(b) परमाणु साईज	(c) धात्विक एवं अधात्विक गुणधर्म
प्रश्न 5	(a) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइए। रासायनिक समीकरण भी लिखिए।		3
	(b) अपघटन अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइए। रासायनिक समीकरण भी लिखिए।		
प्रश्न 6	(a) श्वेत श्याम फोटोग्राफी में किस प्रकार की अभिक्रिया होती है? अभिक्रिया का समीकरण दीजिए।		3
	(b) विकृतगंधिता की परिभाषा देकर इससे बचाव का उपाय बताइए।		
प्रश्न 7	द्विविस्थापन अभिक्रिया का समीकरण लिखकर इसे समझाइए।		3
प्रश्न 8	विस्थापन अभिक्रिया को समझाइए तथा निम्न समीकरणों को पूर्ण कीजिए –		3
(a)	$Pb + CuCl_2 \rightarrow A + B$		
(b)	$Fe + CuSO_4 \rightarrow A + B$		



**Booklet No-2**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

तृतीय टेस्ट

अंक तालिका

(28 जनवरी 2017, शनिवार)

कुल अंक :- 20

क्र.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य



## Booklet No-2

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

बड़ा टेस्ट

समय :- 2 घण्टे

पूर्णांक :- 50 अंक

**(31 जनवरी 2017, मंगलवार)**

प्रश्न 1	न्यूलैंड्स ने प्रकृति में कुल कितने तत्वों की परिकल्पना की थी?	1
प्रश्न 2	कोशों में इलेक्ट्रॉनों की संख्या ज्ञात करने के लिए किस सूत्र का प्रयोग किया जाता है?	1
प्रश्न 3	डी एन ए का पूरा नाम बताइए।	1
प्रश्न 4	केला, संतरा, गुलाब आदि में जनन की कौन-सी विधि अपनाई जाती है?	1
प्रश्न 5	प्लैसेंटा किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 6	लैंगिक संचरणीय दो रोगों के नाम लिखिए तथा गर्भधारण से बचने की दो युक्तियों का वर्णन कीजिए।	3
प्रश्न 7	मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए तथा उसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए।	3
प्रश्न 8	स्वपरागण व पर परागण में अन्तर बताइए? लड़के व लड़कियों में आने वाले द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का वर्णन कीजिए।	3
प्रश्न 9	क्या जीव पूर्णतः अपनी प्रतिकृति का सृजन करते हैं? विभिन्नताओं का स्पीशीज की उत्तर जीविका में क्या महत्व है?	3
प्रश्न 10	मस्तिष्क की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न भागों के कार्य बताइए।	3
प्रश्न 11	मानव की अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियों का नामांकित चित्र बनाइए तथा इनसे निकलने वाले हार्मोनों का नाम लिखकर उनका एक-एक कार्य बताइए।	3
प्रश्न 12	(i) गुरुत्वानुवर्तन को समझाइए। (ii) ऑक्सिन पादपों की वृद्धि को किस प्रकार नियन्त्रित करता है? समझाइए।	3
प्रश्न 13	प्रतिवर्ति क्रियाओं का नियन्त्रण मस्तिष्क का कौनसा भाग करता है? तंत्रिका ऊतक की क्रियाविधि को समझाइए।	3
प्रश्न 14	समस्थानिक किसे कहते हैं? आवर्त सारणी में Be, C, O, F तत्वों से समानता रखने वाले एक-एक तत्व का नाम बताइए तथा इनकी संयोजकता भी बताइए।	3
प्रश्न 15	न्यूलैंड्स के अष्टक नियम की उपलब्धियाँ व कमियाँ बताइए।	3
प्रश्न 16	मेण्डलिफ की आवर्त सारणी में क्या कमियाँ थीं? इन्हें आधुनिक आवर्त सारणी में कैसे दूर किया गया?	3
प्रश्न 17	(a) किन प्रेक्षणों से हम निर्धारित कर सकते हैं कि एक रासायनिक अभिक्रिया हुई? (b) संक्षारण किसे कहते हैं? इससे बचाव का उपाय बताइए।	3
प्रश्न 18	(a) सफेदी करने के दो तीन दिन बाद दीवारों पर चमक आ जाती है क्यों? (b) समझाइए कि श्वसन एक ऊषाक्षेपी अभिक्रिया है?	3
प्रश्न 19	जल के विद्युत अपघटन को नामांकित चित्र बनाकर समझाइए तथा बताइए कि कैथोड व एनोड पर कौन-कौनसी गैसें मुक्त होती हैं?	3
प्रश्न 20	उपचयन व अपचयन अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइए तथा बताइए कि निम्न समीकरण में किस पदार्थ का उपचयन व किसका अपचयन हो रहा है?	3





**Booklet No-2**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

बड़ा टेस्ट

अंक तालिका

(31 जनवरी 2017, मंगलवार)

कुल अंक :- 50

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-2**  
**कक्षा-10**  
**विषय-विज्ञान**  
**परीक्षाप्रयोगी सम्भावित प्रश्न**

**भाग — अ**

**पाठ — 7**

**नियन्त्रण एवं समन्वय**

- प्रश्न 1 तंत्रिका पेशीय सन्धि का नामांकित चित्र बनाइए।
- प्रश्न 2 प्रतिवर्ती क्रियाओं का नियन्त्रण मस्तिष्क का कौनसा भाग करता है?
- प्रश्न 3 प्रतिवर्ती क्रिया किसे कहते हैं?
- प्रश्न 4 प्रतिवर्ती क्रियाओं के दो उदाहरण दीजिए।
- प्रश्न 5 मस्तिष्क के तीन मुख्य भागों के नाम बताइए।
- प्रश्न 6 मस्तिष्क का मुख्य सोचने वाला भाग कौनसा हैं?
- प्रश्न 7 वे अनैच्छिक क्रियाएँ जिन पर हमारा नियन्त्रण नहीं होता। उन पर मस्तिष्क का कौनसा भाग नियन्त्रण रखता है?
- प्रश्न 8 साइकिल चलाना, पेसिल उठाना आदि क्रियाओं में संतुलन बनाने के लिए मस्तिष्क का कौनसा भाग उत्तरदायी है?
- प्रश्न 9 छुई-मुई में किस प्रकार की गति पाई जाती है?
- प्रश्न 10 मटर के प्रतान में किस प्रकार की गति पाई जाती है?
- प्रश्न 11 परागकणों से परागनलिका का निकलकर अण्डाशय की ओर गति करना किस कारण होता है?
- प्रश्न 12 विकट परिस्थितियों में कौनसा हार्मोन अधिक स्त्रावित होता है?
- प्रश्न 13 थॉयरॉक्सीन हार्मोन की कमी से कौनसा रोग हो जाता है?
- प्रश्न 14 बाल्यकाल में किस हार्मोन की कमी से बौनापन होता है?
- प्रश्न 15 नर व मादा हार्मोन का नाम बताइए।
- प्रश्न 16 इंसुलिन हार्मोन का एक कार्य बताइए। इस हार्मोन को नियन्त्रण करने वाली क्रिया विधि का नाम बताइए?
- प्रश्न 17 मानव में अन्तः स्त्रावी ग्रन्थियों का नामांकित चित्र बनाइए। चार ग्रन्थियों के नाम लिखिए। इनसे निकलने वाले हार्मोन का नाम लिखकर प्रत्येक का कार्य बताइए तथा उनकी कमी से होने वाले रोगों का नाम बताइए।
- प्रश्न 18 पादप हार्मोनों के नाम लिखिए व प्रत्येक का कार्य बताइए?
- प्रश्न 19 (क) प्रकाशानुवर्तन को प्रयोग द्वारा समझाइए?  
(ख) गुरुत्वानुवर्तन को प्रयोग द्वारा समझाइए?
- प्रश्न 20 तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए?
- प्रश्न 21 मस्तिष्क का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न भागों के नाम लिखकर प्रत्येक का कार्य बताइए
- प्रश्न 22 तंत्रिका ऊतक किस प्रकार रक्षित रहते हैं? तंत्रिका ऊतक की क्रियाविधि समझाइए?
- प्रश्न 23 पादपों में समन्वय किस प्रकार होता है? समझाइए

## भाग — ब

### पाठ — 8

#### जीव जनन कैसे करते हैं?

प्रश्न 1 डीएनए का पूरा नाम लिखिए।

प्रश्न 2 प्रतिकृति किसे कहते हैं?

प्रश्न 3 विभिन्नताएँ कितने प्रकार की होती हैं?

प्रश्न 4 दो एककोशिकीय जीवों के नाम बताइए।

प्रश्न 5 अमीबा में जनन की विधि का नाम बताइए।

प्रश्न 6 प्लाज्मोडियम में कौनसी विधि द्वारा जनन होता है?

प्रश्न 7 खण्डन विधि द्वारा जनन का एक उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 8 पुनरुद्भवन क्या है?

प्रश्न 9 यीस्ट व हाइड्रा में जनन किस विधि द्वारा होता है?

प्रश्न 10 पत्तियों द्वारा कायिक जनन का उदाहरण बताइए?

प्रश्न 11 कैलस किसे कहते हैं?

प्रश्न 12 बिना बीज वाले पौधों में जनन की कौनसी विधि अपनाई जाती है? उसका एक लाभ बताइए?

प्रश्न 13 उभयलिंगी पुष्प किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 14 परागण किसे कहते हैं? यह कितने प्रकार का होता है?

प्रश्न 15 जीवाणु व वाइरस से होने वाले एक—एक लैंगिक संचरणीय रोग का नाम बताइए?

प्रश्न 16 कॉपर-T क्या है?

प्रश्न 17 प्लैसेंटा किसे कहते हैं?

प्रश्न 18 रजोधर्म किसे कहते हैं?

प्रश्न 19 शुक्राशय व प्रोस्टेट ग्रन्थि का एक—एक कार्य बताइए?

प्रश्न 20 गर्भधारण से बचाव के निम्न तरीकों पर टिप्पणी लिखिए?

(i) कॉपर – T (ii) रासायनिक उपचार (गोलिया) (iii) अंडवाहिका विच्छेदन (d) शुक्रवाहिका विच्छेदन

प्रश्न 21 मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए?

प्रश्न 22 नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए?

प्रश्न 23 स्वपरागण व पर परागण में अन्तर बताइए तथा लड़के व लड़कियों में आने वाले द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का वर्णन कीजिए?

प्रश्न 24 क्या जीव पूर्णतः अपनी प्रतिकृति का सृजन करते हैं? विभिन्नताओं का जीवन में क्या महत्व है?

प्रश्न 25 पुष्प की काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन की कार्यप्रणाली को समझाइए?

प्रश्न 26 अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ है? बीजाणु समासंघ को चित्र बनाकर समझाइए?

प्रश्न 27 निम्न को समझाइए?

प्रश्न 28 (i) ऊतक संवर्द्धन (ii) पुनरुद्भवन (iii) मुकुलन

## पाठ 1 (रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण)

### पाठ 5 (तत्वों का आवर्त वर्गीकरण)

प्रश्न 1 डॉबराइनर का त्रिक नियम क्या है? दो त्रिक बताइए?

प्रश्न 2 अष्टक नियम किसने दिया? इस समय कुल कितने तत्व ज्ञात थे?

प्रश्न 3 मेन्डलिफ ने जब काम शुरू किया उस समय कितने तत्व ज्ञात थे?

प्रश्न 4 मेन्डलिफ की आवर्त सारणी में कितने –समूह’ व कितने ‘आवर्त’ थे?

प्रश्न 5 मेन्डलिफ का आवर्त नियम बताइए?

प्रश्न 6 मेन्डलिफ की सारणी में छोड़े रिक्त स्थानों का नामकरण किस प्रकार किया गया, दो उदाहरण बताइए।

प्रश्न 7 दो उत्कृष्ट गैसों के नाम बताइए? इन्हें कौनसे –‘समूह’ में रखा गया है?

प्रश्न 8 समस्थानिक किसे कहते हैं? एक उदाहरण बताइए।

प्रश्न 9 आधुनिक आवर्त सारणी में कुल कितने ‘समूह’ व ‘आवर्त’ हैं?

प्रश्न 10 आधुनिक आवर्त नियम लिखिए?

प्रश्न 11 दो उपधातुओं के नाम बताइए?

प्रश्न 12 आधुनिक आवर्त सारणी में धातु व अधातुओं को किस तरह से व्यवस्थित किया है?

प्रश्न 13 कोशों में इलेक्ट्रोनों की कुल संख्या ज्ञात करने का सूत्र बताइए?

प्रश्न 14 K.L.M. कोश में कुल कितने – कितने e<sup>-</sup> होते हैं?

प्रश्न 15 मेण्डलिफ की आवर्त सारणी की उपलब्धियां व कमियां बताइए?

प्रश्न 16 निम्नलिखित गुणों के आधार पर बताइए कि आवर्त सारणी की प्रकृति कैसे बदलती है –

(i) संयोजकता (b) परमाणु साईज (c) धात्विक व अधात्विक गुणधर्म

प्रश्न 17 न्यूलैण्डस के अष्टक नियम की उपलब्धियां व कमियां बताइए?

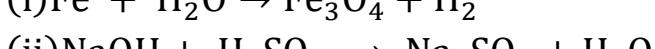
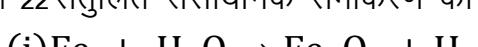
प्रश्न 18 आवर्त सारणी में परमाणु क्रमांक 1 से 20 तक के तत्वों का नाम बताइए व इनकी संयोजकता भी बताइए?

प्रश्न 19 मेण्डलिफ की सारणी व आधुनिक आवर्त सारणी की तुलना कीजिए?

प्रश्न 20 ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया किसे कहते हैं? दो समीकरण लिखकर इसे समझाइए?

प्रश्न 21 चार प्रेक्षण लिखिए जो निर्धारित करते हैं की कोई रासायनिक अभिक्रिया हुई है?

प्रश्न 22 संतुलित रासायनिक समीकरण का क्या महत्व है? निम्न समीकरण को संतुलित कीजिए?



प्रश्न 23 (i) श्वेत श्याम फोटोग्राफी से सम्बन्धित अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण दीजिए?

(ii) विकृतगंधिता को समझाइए।

प्रश्न 24 द्विविस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं? एक समीकरण की सहायता से समझाइए?

प्रश्न 25 उपचयन व अपचयन में अन्तर बताइए तथा बताइए कि निम्न समीकरण में किस पदार्थ का उपचयन व किस पदार्थ का अपचयन हो रहा है?



प्रश्न 26 विस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं? दो समीकरणों की सहायता से समझाइए?

प्रश्न 27 (i) सफेदी करने के दो–तीन बाद दीवारों पर चमक आ जाती है? क्यों?

(ii) समझाइए की श्वसन एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है।



प्रश्न 28 जल के विद्युत अपघटन को नामांकित चित्र बनाकर समझाइए तथा बताइए की कैथोड व ऐनोड पर कौनसी गैसे मुक्त होती है?

प्रश्न 29 (i) मैग्नीशियम को जलाने पर वॉच ग्लास में बनी राख का रासायनिक नाम बताइए  
(ii) कॉपर चूर्ण को जलाने पर उस पर काले रंग की परत किस पदार्थ की चढ़ती है?  
(iii) संक्षारण का कारण व बचाव के उपाय बताइए?



### 3. अध्यापक की कार्य योजना

टेस्ट शैड्यूल और सिलेबस

कक्षा – 10

विषय – विज्ञान

Book Let No - 3

प्रथम टेस्ट (3 फरवरी 2017, शुक्रवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
11	मानव नेत्र एवं रंग बिरंगा संसार	4

द्वितीय टेस्ट (6 फरवरी 2017, सोमवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
4	कार्बन यौगिक	5
9	आनुवांशिकता एवं विकास	4

तृतीय टेस्ट (8 फरवरी 2017, बुधवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
10	प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन	6

बड़ा टेस्ट (10 फरवरी 2017, शुक्रवार)		
पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
11	मानव नेत्र एवं रंग बिरंगा संसार	4
4	कार्बन यौगिक	5
9	आनुवांशिकता एवं विकास	4
10	प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन	6
	कुल पाठ = 4	कुल अंक = 19

नोट – यह अंकभार मा.शि.बो. अनुसार है। सुविधा की दृष्टि से प्रत्येक छोटा टेस्ट 20 अंक तथा बड़ा टेस्ट 50 अंक का है।



### Booklet No-3

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

प्रथम टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(3 फरवरी 2017, शुक्रवार)

- प्रश्न 1 जरा दूर दृष्टिता किसे कहते हैं? (1)
- प्रश्न 2 विचलन कोण को परिभाषित कीजिए? (1)
- प्रश्न 3 प्रकीर्णन पर आधारित एक घटना का नाम बताइए। (1)
- प्रश्न 4 टिप्पणी लिखिए—
- स्वच्छ आकाश का रंग नीला दिखाई देता है। क्यों?  $1+1=2$
  - अंतरिक्ष यात्री को आकाश काला दिखाई देता है। क्यों?
- प्रश्न 5 तारे क्यों टिमटिमाते हैं जबकि ग्रह नहीं व्याख्या कीजिए? (3)
- प्रश्न 6 सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य लाल रंग का दिखाई देता है? जबकि दोपहर में श्वेत क्यों? समझाइए। (3)
- प्रश्न 7 स्पेक्ट्रम किस कहते हैं? इसके सात वर्णों का क्रम बताइए। प्राकृतिक स्पैक्ट्रम इन्द्रधनुष के बनने को समझाइए!  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 3$
- प्रश्न 8 मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए (3)
- प्रश्न 9 निकट दृष्टि दोष युक्त नेत्र का किरण चित्र बनाकर इस रोग के कारण व उपाय बताइए। (3)

**Booklet No-3**

कक्षा—10

विषय—विज्ञान

प्रथम टेस्ट

अंक तालिका

(3 फरवरी 2017, शुक्रवार)

कुल अंक :— 20

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापकहस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापकहस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य



### Booklet No-3

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(6 फरवरी 2017, सोमवार)

प्रश्न 1 कृत्रिम चयन द्वारा जंगली गोभी से विभिन्न सब्जियों का विकास किस प्रकार हुआ समझाइए (2)

प्रश्न 2 आधुनिक मानव का वैज्ञानिक नाम क्या है? इसका उद्भव कहां हुआ। तथा वहां से पूरी धरती पर इसका विस्तार किस प्रकार हुआ।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2$

प्रश्न 3 पृथकी पर जीवन की उत्पत्ति किस प्रकार हुई? समझाइए। (2)

प्रश्न 4 द्विसंकर संकरण से समझाइए कि लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशागत होते हैं? (2)

प्रश्न 5 मानव में लिंग निर्धारण को आरेख बनाकर समझाइए (2)

प्रश्न 6 (अ) सिरके का रासायनिक सूत्र लिखिए व एक उपयोग बताइए।

(ब) साबुन की सफाई की क्रियाविधि को समझाइए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 + 2 = 5$

(स) प्रोपेनॉन की रासायनिक संरचना बनाइए।

प्रश्न 7 (अ) संरचनात्मक समावयवता किसे कहते हैं? 1+2+2=5

(ब)  $C_4H_{10}$  के कितने सरंचनात्मक समावयवी बनते हैं? उनकी संरचना बनाइए

(स) क्यों कुछ पदार्थ जलते समय ज्वाला उत्पन्न करते हैं? जबकि कुछ नहीं।



**Booklet No-3**

कक्षा—10

विषय—विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

अंक तालिका

(6 फरवरी 2017, सोमवार)

कुल अंक :— 20

क्रं.सं.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-3**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

तृतीय टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

**(8 फरवरी 2017, बुधवार)**

- प्रश्न 1 (अ) परावर्तन के नियम लिखिए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2$   
 (ब) विवर्तन किसे कहते हैं?
- प्रश्न 2 (अ) अवतल व उत्तल दर्पण में अन्तर बताइए।  $1+2=3$   
 (ब) जब वस्तु को अवतल दर्पण के सामने C व F के मध्य रखा जाता है। तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाइए तथा इसकी प्रकृति लिखिए।
- प्रश्न 3 (अ) अवतल व उत्तल दर्पण का एक-एक उपयोग बताइए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 3$   
 (ब) जब वस्तु को उत्तल लेंस के सामने अनंत व  $2F_1$  के मध्य रखा जाता है तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाइए और इसकी प्रकृति बताइए।
- प्रश्न 4 (अ) लेंस सूत्र लिखिए।  $1+2=3$   
 (ब) किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 cm है। बिंब को लेंस से कितनी दूरी पर रखे कि इसके द्वारा बिंब का लेंस से 10 cm दूरी पर प्रतिबिम्ब बने। लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 5 (अ) हम हमेशा छोटा, सीधा व आभासी प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए किस लेंस का प्रयोग करेगे।  
 (ब) अवतल दर्पण द्वारा किसी बिंब का प्रतिबिम्ब कैसा बनेगा जब बिंब उसके सामने रखा हो। किरण चित्र भी बनाइए।  $1+2=3$
- प्रश्न 6 (अ) अवतल लेंस के मुख्य फोकस की परिभाषा दीजिए।  $1+2=3$   
 (ब) गोलीय दर्पणों द्वारा परावर्तन के लिए चिह्न परिपाटी के नियम क्या है?
- प्रश्न 7 (अ) वक्रता केन्द्र की परिभाषा लिखिए?  $1+2=3$   
 (ब) किसी वस्तु का आभासी, सीधा तथा छोटा प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए किस दर्पण का प्रयोग करेगे। इसके सामने रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाइए।

**Booklet No-3**

कक्षा—10

विषय—विज्ञान

तृतीय टेस्ट

अंक तालिका

(8 फरवरी 2017, बुधवार)

कुल अंक :— 20

क्रं.सं.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-3**
**कक्षा-10**
**विषय-विज्ञान**
**बड़ा टेस्ट**
**समय :- 2 घण्टे**
**पूर्णांक :- 50 अंक**
**(10 फरवरी 2017, शुक्रवार)**

प्रश्न 1	मोतिया बिंद किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 2	वायुमण्डलीय अपवर्तन पर आधरित दो घटनाओं के नाम बताइए	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
प्रश्न 3	स्वच्छ मण्डल (कॉर्निया) किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 4	विक्षेपण किसे कहते हैं?	1
प्रश्न 5	मेंडल ने किस पौधे पर प्रयोग किये। एकल संकर संकरण के आधार पर प्रभावी तथा अप्रभावी लक्षणों को स्पष्ट किजिए।	$\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$
प्रश्न 6	किसी जीव में लक्षणों की अभिव्यक्ति किस प्रकार नियन्त्रित होती है?	2
प्रश्न 7	मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है?	2
प्रश्न 8	वे कौनसे विभिन्न तरीके हैं, जिनसे एक विशेष लक्षण वाले व्यष्टि जीवों की संख्या समष्टि में बढ़ सकती है?	2
प्रश्न 9	एक एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते। क्यों?	2
प्रश्न 10	निम्न दृष्टि रोगों का कारण व उपाय बताइए— (1) निकट दृष्टि दोष (2) दूर-दृष्टि दोष (3) जरा दूर दृष्टिता	3
प्रश्न 11	प्रयोग द्वारा समझाइए कि श्वेत प्रकाश सात वर्णों से मिलकर बना होता है?	3
प्रश्न 12	(अ) वक्रता दूरी व फोकस दूरी में संबंध बताइए। (ब) जब वस्तु अवतल दर्पण के सामने C पर रखी हो तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाकर इसकी प्रकृति बताइए। (स) अवतल तथा उत्तल दर्पण का एक-एक उपयोग बताइए	3
प्रश्न 13	(अ) स्नेल का अपवर्तन नियम क्या है? (ब) प्रकाश वायु से $1.50$ अपवर्तनांक की प्लेट में प्रवेश करता है। प्रकाश की चाल कितनी है? (निर्वात में प्रकाश की चाल $3 \times 10^8$ m/s है।)	$1+2=3$
प्रश्न 14	(अ) किसी लेंस की डाइऑप्टर क्षमता को परिभाषित कीजिए।	

	(ब) आवर्धन किसे कहते हैं? किसी लेंस के सामने रखी वस्तु (बिम्ब) की ऊँचाई $h=2\text{cm}$ तथा इसकी लेंस से दूरी $u=15\text{cm}$ व बनने वाले प्रतिबिम्ब की दूरी $v=+30\text{cm}$ है तो $h'$ का मान ज्ञात कीजिए।	$1+2= 3$
प्रश्न 15	(अ) वास्तविक व आभासी प्रतिबिंब में एक अन्तर बताइए।	$1+2= 3$
	(ब) जब बिंब उत्तल लेंस के सामने $F_1$ व प्रकाशिक केन्द्र (O) के मध्य हो तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाकर इसकी प्रकृति बताइए	
प्रश्न 16	(अ) फोकस दूरी को परिभाषित कीजिए।	$1+2= 3$
	(ब) जब प्रकाश हवा से काँच व काँच से हवा में जाता है तो क्या होता है। चित्र बनाकर दर्शाइए।	
प्रश्न 17	(अ) कठोर जल में साबुन का उपयोग अधिक क्यों होता है?	5
	(ब) वनस्पति तेलों की हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया को समझाइए।	
	(स) पेन्टेन का सूत्र लिखकर सरंचना बनाइए तथा बंधों की संख्या बताइए।	
प्रश्न 18	(अ) अब तक ज्ञात सर्वाधिक कठोर पदार्थ कौनसा है?	5
	(ब) प्रकार्यात्मक समूह किसे कहते हैं? एल्कोहल प्रकार्यात्मक समूह युक्त एक यौगिक का नाम लिखिए व सरंचना बनाइए।	
	(स) बेन्जीन का सूत्र लिखकर इसकी संरचना बनाइए व त्रिबन्धों की संख्या बताइए।	
प्रश्न 19	(अ) समजातीय श्रेणी किसे कहते हैं? उदाहरण देकर समझाइए।	5
	(ब) विकृत एल्कोहॉल क्यों बनाया जाता है?	
	(स) मिसेल निर्माण की क्रियाविधि समझाइए।	



**Booklet No-3**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

बड़ा टेस्ट

अंक तालिका

(10 फरवरी 2017, शुक्रवार)

कुल अंक :- 50

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-3**  
**कक्षा 10**  
**विषय—विज्ञान**  
**परीक्षाप्रयोगी सम्भावित प्रश्न**

**भाग — अ**

**पाठ — 11 (मानव नेत्र तथा रंग बिरंगा संसार)**

- प्रश्न 1 रेटिना या दृष्टि पटल किसे कहते हैं?
- प्रश्न 2 कॉर्निया या स्वच्छ मण्डल किसे कहते हैं?
- प्रश्न 3 अभिनेत्र लैंस रेटिना पर किस प्रकार का प्रतिबिम्ब बनाता है?
- प्रश्न 4 जब हम तीव्र प्रकाश से मंद प्रकाशित कमरे में प्रवेश करते हैं? तो आरंभ में कुछ समय तक हम उस कमरे की वस्तुओं को क्यों नहीं देख पाते?
- प्रश्न 5 आँख की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है?
- प्रश्न 6 मानव नेत्र की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दु तथा निकट बिन्दु नेत्र से कितनी दूरी पर होते हैं?
- प्रश्न 7 मोतियाबिंद किसे कहते हैं? इसका उपाय बताइए?
- प्रश्न 8 अंतिम पंक्ति में बैठे किसी विद्यार्थी को श्यामपट्ट पढ़ने में कठिनाई होती है? यह विद्यार्थी किस दृष्टि दोष से पीड़ित है? उसे किस प्रकार संशोधित किया जा सकता है?
- प्रश्न 9 प्रिज्म कोण व विचलन कोण को परिभाषित कीजिए?
- प्रश्न 10 स्पेक्ट्रम किसे कहते हैं? इसके अवयवी वर्णों का सही क्रम लिखिए?
- प्रश्न 11 विक्षेपण किसे कहते हैं?
- प्रश्न 12 मानव नेत्र आँख के किस भाग पर प्रतिबिम्ब बनाता है?
- प्रश्न 13 तारे क्यों टिमटिमाते हैं? जबकि ग्रह नहीं व्याख्या कीजिए?
- प्रश्न 14 अग्रिम सूर्योदय तथा विलम्बित सूर्यास्त की परिघटना को समझाइए। या सूर्य उगने से 2 मिनट पहले व सूर्यास्त के 2 मिनिट बाद भी दिखाई देता है क्यों?
- प्रश्न 15 टिण्डल प्रभाव पर टिप्पणी लिखिए?
- प्रश्न 16 स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है।
- प्रश्न 17 अंतरिक्ष यात्री को आकाश काला क्यों प्रतीत होता है?
- प्रश्न 18 सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य लाल रंग का क्यों दिखाई देता है। जबकि दोपहर में श्वेत क्यों? प्रयोग द्वारा समझाइए?
- प्रश्न 19 मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाइए तथा सरंचना को समझाइए।
- प्रश्न 20 निम्न दो दृष्टि दोषों को किरण आरेख बनाकर समझाइए तथा इनका निवारण भी बताइए।  
(अ) निकट दृष्टि दोष    (ब) दूर दृष्टि दोष
- प्रश्न 21 निम्न पर टिप्पणी लिखिए?  
(अ) इन्द्रधनुष का बनना    (ब) जरा दृष्टि दोष—कारण व निवारण
- प्रश्न 22 प्रिज्म से प्रकाश अपवर्तन का किरण चित्र बनाइए तथा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण की परिघटना को समझाइए?
- प्रश्न 23 नेत्रदान करते समय किन—किन बातों का ध्यान रखना चाहिए।

## भाग - ब

### पाठ - 4 कार्बन व उसके यौगिक पाठ - 9 आनुवंशिकता एवं जैवविकास

- प्रश्न 1 (अ) कार्बन यौगिकों के दो गुण बताइए।  
(ब) कार्बन के अपररूपों को समझाइए।
- प्रश्न 2 सहसंयोजी आबंध किसे कहते हैं? इलेक्ट्रोनों की साझेदारी से बनने वाले  $H_2$ ,  $O_2$  व  $N_2$  अणु की सरचंना बनाइए तथा प्रत्येक में बंधों की संख्या भी बताइए?
- प्रश्न 3 (अ) CNG का प्रमुख घटक कौनसी गैस है?  
(ब) इसकी इलेक्ट्रॉन बिन्दु सरंचना बनाइए।  
(स) कार्बन के दो गुणधर्मों को समझाइए जिनके कारण वह बड़ी संख्या में यौगिक बनाता है?
- प्रश्न 4 (अ) सर्वप्रथम संश्लेषित कार्बन यौगिक कौनसा है?  
(ब) एथेन का आणविक सूत्र लिखकर इसकी इलेक्ट्रोन बिन्दु सरंचना बनाइए?  
(स) प्रोपेनॉन की सरंचना बनाइए।
- प्रश्न 5 (अ) एथीन का अणुसूत्र लिखकर इलेक्ट्रोन बिन्दु सरंचना बनाइए।  
(ब) प्रोपेन, ब्यूटेन व पेण्टेन की सरंचना बनाकर इनमें उपस्थित एकल बंधों की संख्या बताइए?
- प्रश्न 6 (अ) सरंचनात्मक साव्यवता किसे कहते हैं?  
(ब)  $C_4H_{10}$  (ब्यूटेन) के संरचनात्मक समावयवों की सरंचना बनाइए।  
(स) हेक्सेन का अणुसूत्र लिखकर सरंचना बनाइए।
- प्रश्न 7 (अ) विषम परमाणु किसे कहते हैं?  
(ब) ऑक्सीजन विषम परमाणु युक्त दो प्रकार्यात्मक समूहों का नाम लिखकर उनकी संरचना बनाइए।  
(स) प्रोपेनोल की सरंचना बनाइए।
- प्रश्न 8 (अ) समजातीय श्रेणी किसे कहते हैं? इसे एल्कोहल का उदाहरण देकर समझाइए।  
(ब) एल्कीन का सामान्य सूत्र बताइए। व्हिलोप्रोपेन व ब्रोमोप्रोपेन की सरंचना बनाइए।
- प्रश्न 9 (अ) निम्न यौगिकों की सरंचना चित्रित कीजिए?  
(अ) प्रोपेनॉइक अम्ल            (ब) प्रोपीन (स) प्रोपेनैल            (ड) प्रोपाईन  
(ब) क्यों वनस्पति तेल स्वास्थ्य वर्धक होते हैं?
- प्रश्न 10 (अ) संतृप्त व असंतृप्त हाईड्रोकार्बन में ज्वाला के आधार पर आप कैसे अन्तर करेगें?  
(ब) दहन अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइए।  
(स) कोयले व पैट्रोलियम का निर्माण किस प्रकार हुआ?
- प्रश्न 11 (अ) एल्कोहलों को अम्ल में ऑक्सीकृत करने के लिए काम में आने वाले ऑक्सिकारक का नाम बताइए तथा समीकरण भी दीजिए।  
(ब) संतृप्त हाईड्रोकार्बन की प्रतिस्थापन अभिक्रिया को समीकरण द्वारा समझाइए।
- प्रश्न 12 (अ) संकलन अभिक्रिया (असंतृप्त हाईड्रोकार्बन में बदलने वाली अभिक्रिया) को समझाइए तथा इसमें किस उत्प्रेरक को काम में लिया जाता है?  
(ब) एथेनॉल के उपयोग बताइए।
- प्रश्न 13 (अ) सजीव प्राणियों पर एल्कोहोल का क्या प्रभाव पड़ता है?  
(ब) असंतृप्त हाईड्रोकार्बन बनाने की अभिक्रिया लिखिए।  
(स) एथेनॉल की सोडियम से अभिक्रिया से बनने वाले पदार्थ तथा गैस का नाम बताइए।
- प्रश्न 14 (अ) सिरका किसे कहते हैं? इसके दो उपयोग बताइए।

(ब) एस्टर निमार्ण को एस्टरीकरण अभिक्रिया लिखकर समझाइए।

प्रश्न 15 (अ) एथेनॉल निम्न के साथ कैसे अभिक्रिया करता है।

(1) क्षारक के साथ                      (2) कार्बोनेट व हाइड्रोजन कार्बोनेट

(ब) साबुन की सफाई क्रिया की क्रियाविधि समझाइए।

प्रश्न 16 (अ) साबुन व अपमार्जक में दो अन्तर बताइए।

(ब) जल की कठोरता किन लवणों के कारण होती है?

(स) ईधन के रूप में एल्कोहल का उपयोग किस प्रकार किया जाता है?

प्रश्न 17 क्या होता है ? जब मटर के शुद्ध लम्बे (TT) व शुद्ध बौने (tt) पौधों के बीच संकरण कराया जाता है। F1 पीढ़ी व F2 पीढ़ी का अनुपात बताइए।

प्रश्न 18 (अ) जब गोल बीज वाले लम्बे पौधे का संकरण झुर्रीदार बीज वाले बौने पौधे से कराया जाए तो उत्पन्न होने वाली F1 पीढ़ी में संतती कैसी होगी?

(ब) इस F1 संतती में स्वपरागण से उत्पन्न F2 संतती का अनुपात क्या होगा?

प्रश्न 19 किसी जीव में लक्षण अपने आपको किस प्रकार अभिव्यक्त करते हैं? समझाइए

प्रश्न 20 मानव में लिंग निर्धारण को आरेख द्वारा समझाइए।

प्रश्न 21 वे कौनसे विभिन्न तरीके हैं, जिनके द्वारा एक विशेष लक्षण वाले व्यष्टि जीवों की संख्या समष्टि में बढ़ सकती है?

प्रश्न 22 पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति किस प्रकार हुई समझाइए।

प्रश्न 23 (अ) 'प्राकृतिक वरण द्वारा जैव विकास' सिद्धान्त किसने दिया?

(ब) एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते क्यों?

प्रश्न 24 वे कौनसे कारक हैं जो नई स्पीशीज के उद्भव में सहायक हैं?

प्रश्न 25 समजात व समवृत्ति अंगों में दो अन्तर बताइए?

प्रश्न 26 कृत्रिम चयन द्वारा जंगली गोभी से विभिन्न सज्जियों का विकास किस प्रकार हुआ। समझाइए?

प्रश्न 27 जीवाशम किसे कहते हैं? जैव विकास में इनका क्या महत्व है?

प्रश्न 28 मानव जाति का वैज्ञानिक नाम बताइए। इसका उद्भव कहाँ हुआ? तथा मानव ने दुनिया में अपनी जाति का फैलाव क्यों किया?

प्रश्न 29 (अ) आण्विक जाति वृत क्या है?

(ब) कौनसी विभिन्नताएँ अगली संतती में वंशागत होती हैं?

## भाग – स पाठ – 10 (प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन)

प्रश्न 1 (अ) विवर्तन किसे कहते हैं।

(ब) प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए।

(स) अवतल एवं उत्तल दर्पण में दो अन्तर बताइए।

प्रश्न 2 निम्न को परिभाषित करें।

- (1) ध्रुव  
(4) फोकस दूरी

- (2) वक्रता केन्द्र  
(5) अवतल दर्पण का मुख्य फोकस

- (3) वक्रता त्रिज्या  
(6) मुख्य अक्ष

- प्रश्न 3 (अ) वास्तविक व आभासी प्रतिबिम्ब में क्या अन्तर है?  
 (ब) अवतल दर्पण के चार उपयोग बताइए।
- प्रश्न 4 जब वस्तु उत्तल दर्पण के सामने निम्न बिन्दुओं पर रखी हो तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाइए तथा प्रतिबिम्ब की स्थिति साईंज व प्रकृति भी बताइए।  
 (1) अनंत पर                  (2) अनंत व दर्पण के ध्रुव P के बीच
- प्रश्न 5 (अ) हम वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्च दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं?  
 (ब) गोलीय दर्पणों के लिए चिंह परिपाटी क्या है?
- प्रश्न 6 जब वस्तु अवतल दर्पण के सामने निम्न बिन्दुओं पर रखी हो तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाइए व प्रकृति बताइए।  
 (1) अनंत पर                  (2) अनंत व C के मध्य                  (3) फोकस (F) पर
- प्रश्न 7 अवतल दर्पण के सामने वस्तु को निम्न बिन्दुओं पर रखने पर बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण आरेख बनाकर प्रकृति बताइए।  
 (1) C पर                  (2) C व F के मध्य                  (3) F व ध्रुव (P) के मध्य
- प्रश्न 8 दर्पण सूत्र, लेंस सूत्र तथा लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन के सूत्र लिखकर बताइए कि यहाँ v,u,f,h,h', किससे सम्बन्धित है।
- प्रश्न 9 (अ) प्रकाश के परावर्तनों के नियमों को लिखिए।  
 (ब) उस लेंस का नाम बताइए जिससे हमेशा छोटा, सीधा, आभासी प्रतिबिम्ब बने।
- प्रश्न 10 निम्न को परिभाषित करो  
 (1) उत्तल लेंस का मुख्य फोकस                  (2) अवतल लेंस का मुख्य फोकस                  (3) लेंस  
 (4) अभिसारी व अपसारी लेंस                  (5) प्रकाशिक केन्द्र                  (6) द्वारक
- प्रश्न 11 (अ) लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए।  
 (ब) किस लेंस की क्षमता धनात्मक व किस लेंस की क्षमता ऋणात्मक होती है?  
 (स) 2 मीटर फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 12 उत्तल लेंस के सामने विभिन्न स्थितियों पर रखी वस्तुओं के प्रतिबिम्बों के किरण आरेख बनाकर उनकी प्रकृति बताइए
- प्रश्न 13 (अ) जब प्रकाश विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करता है। तो उसकी चाल तथा पथ किस प्रकार प्रभावित होते हैं?  
 (ब) जब प्रकाश दो माध्यमों के अन्तरापृष्ठ पर अभिलम्बवत् आपतित होता है? तो क्या होता है?
- प्रश्न 14 (अ) निरपेक्ष अपवर्तनांक को परिभाषित कर इसका सूत्र लिखिए।  
 (ब) वायु के सापेक्ष काँच का अपवर्तनांक  $\frac{3}{2}$  है वायु के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक  $\frac{4}{3}$  है। यदि वायु में प्रकाश की चाल  $3 \times 10^8$  m/s है तो (अ) काँच में (ब) जल में प्रकाश की चाल ज्ञात किजिए।
- प्रश्न 15 (अ) स्नेल का अपवर्तन सम्बन्धी नियम क्या है?  
 (ब) आयताकार काँच के स्लैब से प्रकाश के अपवर्तन को चित्र बनाकर समझाइए
- प्रश्न 16 किसी ऑटोमोबाइल में पीछे का दृश्य देखने के लिए उपयोग होने वाले उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 4.00 m है। यदि एक बस इस दर्पण से 6.00 m की दूरी पर स्थित है तो प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति तथा साईंज ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 17 किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 cm है बिंब को लेंस से कितनी दूरी पर रखें कि इसके द्वारा बिंब का लेंस से 10 cm दूरी पर प्रतिबिंब बने? लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात कीजिए।



### 3. अध्यापक की कार्य योजना

टेस्ट शैड्यूल और सिलेबस

कक्षा – 10

विषय – विज्ञान

Book Let No - 4

प्रथम टेस्ट

(14 फरवरी 2017, मंगलवार)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
2	अम्ल, क्षार तथा लवण	5

द्वितीय टेस्ट

(16 फरवरी 2017, गुरुवार)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
3	धातुएँ तथा अधातुएँ	5

तृतीय टेस्ट

(18 फरवरी 2016, शनिवार)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
12	विद्युत	7

बड़ा टेस्ट

(21 फरवरी 2017, मंगलवार)

पाठ संख्या	विषय वस्तु	मा.शि.बो. अनुसार टॉपिक का अंकभार
2	अम्ल, क्षार तथा लवण	5
3	धातुएँ तथा अधातुएँ	5
12	विद्युत	7
	कुल पाठ = 3	कुल अंक = 17

नोट – यह अंकभार मा.शि.बो. अनुसार है। सुविधा की दृष्टि से प्रत्येक छोटा टेस्ट 20 अंक तथा बड़ा टेस्ट 50 अंक का है।

**Booklet No-4**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

प्रथम टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

(14 फरवरी 2017, मंगलवार)

प्रश्न 1 निम्न का मिलान करो -

$\frac{1}{4} \times 4 = 1$

- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| (अ) संश्लेषित सूचक | (1) लाल पत्ता गोभी, हल्दी, पेटूनिया |
| (ब) प्राकृतिक सूचक | (2) वैनिला, प्याज, लौंग का तेल      |
| (स) गंधीय सूचक     | (3) मेथिल ऑरेंज, फिनॉल्फ्थेलिन      |
| (द) प्रबल अम्ल     | (4) HCl                             |

प्रश्न 2 घरो में अम्लीयता के विरुद्ध किस औषधि का प्रयोग किया जाता है?

1

प्रश्न 3 रक्त का P<sup>H</sup> कितना होता है?

1

प्रश्न 4 धोने के सोडे का रासायनिक सूत्र व एक उपयोग बताइए।

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

प्रश्न 5 क्रिस्टलन जल किसे कहते हैं? जिसम में कितने अणु क्रिस्टलन जल होता है?

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

प्रश्न 6 व्लोर क्षार अभिक्रिया किसे कहते हैं? समीकरण दीजिए। तथा इसमें उत्पन्न तीनों उत्पादों के दो-दो उपयोग बताइए।

$\frac{1}{2} + 1 + 1\frac{1}{2} = 3$

प्रश्न 7 (अ) प्रकृति उदासीनिकरण का विकल्प देती है। कथन की पुष्टि कीजिए।

1+2 = 3

- (ब) अम्ल को जल में घोलने पर क्या होता है? समीकरण भी दीजिए।

प्रश्न 8 (अ) क्षार किसे कहते हैं?

1+1+1= 3

- (ब) अम्ल को जल में धीरे-धीरे मिलाना चाहिए न कि जल को अम्ल में क्यों?

- (स) विरंजक चूर्ण का सूत्र लिखकर तीन उपयोग बताइए।

प्रश्न 9 (अ) प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र लिखिए व इसके उपयोग लिखिए।

1+2 = 3

- (ब) उदासीनिकरण अभिक्रिया को समीकरण देकर समझाइए।

प्रश्न 10 मिलान करो -

$\frac{1}{2} \times 6 = 3$

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (अ) जठर रस              | (1) दुर्बल अम्लीय        |
| (ब) नींबू का रस         | (2) प्रबल अम्लीय         |
| (स) शुद्ध जल            | (3) उदासीन               |
| (द) मिल्क ऑफ मैग्नीशिया | (4) Mg (OH) <sub>2</sub> |
| (य) प्रबल क्षार         | (5) क्षारीय              |
| (र) दुर्बल क्षार        | (6) NaOH                 |



**Booklet No-4**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

प्रथम टेस्ट

अंक तालिका

(14 फरवरी 2017, मंगलवार)

कुल अंक :- 20

क्र.सं.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-4**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

समय :- 45 मिनट

पूर्णांक :- 20 अंक

**(16 फरवरी 2017, गुरुवार)**

प्रश्न 1 थर्मिट अभिक्रिया किसे कहते हैं? समीकरण दीजिए इसका एक उपयोग बताइए।  $1+1+1=3$

प्रश्न 2 अयस्क किसे कहते हैं? ताँबे की विद्युत अपघटनी परिष्करण विधि का वर्णन कीजिए  $\frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} = 3$

प्रश्न 3 (अ) धातु एल्यूमीनियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।  $1+2=3$

(ब) आयनिक यौगिक  $MgCl_2$  के निर्माण को समझाइए।

प्रश्न 4 (अ) सक्रियता श्रेणी किसे कहते हैं? इसका उपयोग बताइए  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(ब) एक्वा-रेजिया क्या है? इसका कार्य बताईए।

प्रश्न 5 (अ) किस धातु में तच्यता का गुण अधिक होता है?  $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 1 = 3$

(ब) उभय-धर्मी ऑक्साईड को उदाहरण देकर समझाइए।

(स) एनोडीकरण को समझाइए।

प्रश्न 6 (अ) धातु व अधातु में चार अन्तर बताइए।  $1+2+2=5$

(ब) धातुओं की जल के साथ अभिक्रिया को समझाइए समीकरण देकर बताइए। कि क्यों मैग्नीशियम जल की सतह पर तैरता है?

(स) सोडियम को केरोसिन में डूबोकर क्यों रखा जाता है?



**Booklet No-4**

कक्षा—10

विषय—विज्ञान

द्वितीय टेस्ट

अंक तालिका

(16 फरवरी 2017, गुरुवार)

कुल अंक :— 20

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

(18 फरवरी 2017, शनिवार)

प्रश्न 1 निम्न का मिलान करो -

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3$$

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| (अ) एमीटर         | (1) $V = \frac{W}{Q}$     |
| (ब) वोल्टमीटर     | (2) $V=IR$                |
| (स) विभवांतर      | (3) $\rho = \frac{RA}{l}$ |
| (द) ओम का नियम    | (4) विभवांतर मापक         |
| (य) प्रतिरोधकता   | (5) धारा मापक             |
| (र) विद्युत शक्ति | (6) $P=VI$                |

प्रश्न 2 निम्न का मिलान करो -

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3$$

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| विषय वस्तु                    | मात्रक                     |
| (अ) धारा                      | (1) किलोवॉट घंटा (kwh)     |
| (ब) विभवांतर                  | (2) ओम मीटर ( $\Omega m$ ) |
| (स) प्रतिरोध                  | (3) एम्पियर (A)            |
| (द) विद्युत शक्ति             | (4) वोल्ट (V)              |
| (य) ऊर्जा का व्यापारिक मात्रक | (5) वॉट (w)                |
| (र) प्रतिरोधकता               | (6) ओम ( $\Omega$ )        |

प्रश्न 3 (अ) जूल का तापन नियम लिखिए।

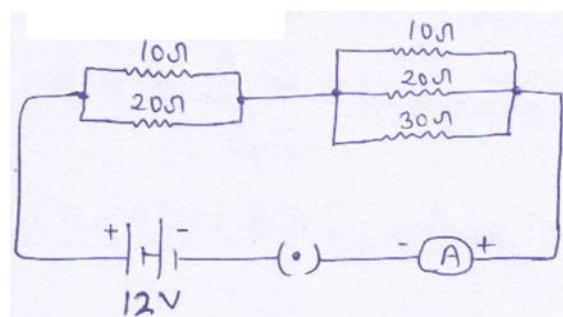
$$1+2=3$$

(ब) 1 kwh व जूल में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

प्रश्न 4 दिये गये परिपथ में कुल प्रतिरोध ज्ञात कीजिए तथा परिपथ में प्रवाहित कुल धारा का मान भी ज्ञात

कीजिए।

$$2+1=3$$



प्रश्न 5 (अ) किसी चालक तार का प्रतिरोध किन-किन बातों पर निर्भर करता है?

$$2+1=3$$

(ब) 1 ओम की परिभाषा दीजिए।

प्रश्न 6 (अ) धारा नियंत्रक किसे कहते हैं।

$$1+2+2=5$$

(ब) दिये गये पदार्थ के किसी  $l$  लम्बाई तथा  $A$  मोटाई के तार का प्रतिरोध  $4$  ओम ( $\Omega$ ) है। इसी

पदार्थ के किसी अन्य तार का प्रतिरोध क्या होगा जिसकी लम्बाई  $2l$  तथा मोटाई  $\frac{A}{2}$  है?

(स) श्रेणीक्रम में जुड़े  $R_1, R_2$  व  $R_3$  एवं जुड़े तार का योग कैसे कीजिए।



Booklet No-4

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

तृतीय टेस्ट

अंक तालिका

(18 फरवरी 2017, शनिवार)

कुल अंक :- 20

क्रं.स.	नाम	प्राप्तांक	विशेष टिप्पणी

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

हस्ताक्षर  
कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-4**

कक्षा-10

विषय-विज्ञान

बड़ा टेस्ट

समय :- 2 घण्टे

पूर्णांक :- 50 अंक

**(21 फरवरी 2017, मंगलवार)**

प्रश्न 1	लिटमस क्या है?	1
प्रश्न 2	अम्लीय वर्षा के लिए उत्तरदायी दो अम्लों के नाम बताइए?	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
	(1) सल्फ्युरिक अम्ल ( $H_2SO_4$ )	
	(2) नाइट्रिक अम्ल ( $HNO_3$ )	
प्रश्न 3	दांतों का इनैमल किसका बना होता है?	1
प्रश्न 4	1 वोल्ट की परिभाषा दीजिए।	1
प्रश्न 5	किसी विद्युत बल्ब के तंतु से .5A विद्युत धारा 20 मिनट तक प्रवाहित होती है। विद्युत परिपथ से प्रवाहित विद्युत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए।	1
प्रश्न 6	परिवर्ती प्रतिरोध किसे कहते हैं?	
प्रश्न 7	विद्युत बल्ब में भरी जाने वाली दो गैसों के नाम बताइए?	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
प्रश्न 8	अम्ल व क्षारक धातु से कैसे क्रिया करते हैं? समीकरण दीजिए। निकलने वाली गैस की जाँच आप कैसे करेंगे।	3
प्रश्न 9	क्षारकीय ऑक्साइड व अम्लीय ऑक्साईड को उदाहरण देकर समझाइए।	$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
प्रश्न 10	(अ) तनुकरण किसे कहते हैं?	1+3=3
	(ब) धोने के सोडे का रासायनिक सूत्र लिखकर इसके तीन उपयोग बताइए।	
प्रश्न 11	निम्न का मिलान करो -	$\frac{1}{2} \times 6 = 3$
(अ)	खट्टा दूध (दही)	(1) सिट्रिक अम्ल
(ब)	सिरका	(2) टार्टरिक अम्ल
(स)	इमली	(3) ऑक्सेलिक अम्ल
(द)	टमाटर	(4) लैकिटक अम्ल
(य)	संतरा	(5) मैथेनोईक अम्ल
(र)	नेटल का डंक	(6) एसिटिक अम्ल
प्रश्न 12	$2\Omega$ , $3\Omega$ तथा $6\Omega$ के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (अ) $4\Omega$ (ब) $1\Omega$ हो	3
प्रश्न 13	ओम के नियम का कथन कीजिए तथा इसका सूत्र स्थापित कर 1 ओम की परिभाषा दीजिए।	
प्रश्न 14	(अ) आयनिक यौगिकों के चार गुणधर्मों का विवेचन कीजिए। (ब) सल्फाईड अयस्कों को ऑक्साईड में परिवर्तित करने के लिए किस प्रक्रम को अपनाते हैं इसकी परिभाषा दीजिए।	2+1=3



प्रश्न 15	सक्रियता श्रेणी में नीचे आने वाली धातु का निष्कर्षण कैसे किया जाता है?	3
प्रश्न 16	(अ) गेंग व एनोड पंक पर टिप्पणी दीजिए। (ब) सक्रियता श्रेणी के मध्य में आने वाली किसी एक धातु का निष्कर्षण कीजिए।	1+2=3
प्रश्न 17	संक्षारण किसे कहते हैं? इससे बचाव के उपाय बताइए तथा बताइए कि निम्न मिश्रातु किन-किन धातुओं से मिलकर बने होते हैं? (1) पीतल      (2) टिन      (3) सोल्डर	$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
प्रश्न 18	(अ) अमलगम किसे कहते हैं? (ब) धातु व अधातु के वर्गीकरण में पाये जाने वाले अपवाद बताइए।	1+2=3
प्रश्न 19	(अ) 1 वॉट की परिभाषा दीजिए। (ब) विद्युत धारा के तापीय प्रभाव को निम्न युक्तियों के आधार पर समझाइए (स) (1) फ्यूज      (2) बल्ब (स) किसी $8 \Omega$ प्रतिरोधक से $100J$ ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोधक के सिरों पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए?	1+2+2=5
प्रश्न 20	(अ) समान्तर क्रम संयोजन में जुड़ $R_1$ , $R_2$ व $R_3$ प्रतिरोधों के लिए तुल्य प्रतिरोध का सूत्र स्थापित कीजिए? (ब) घरों में श्रेणी क्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता।	3+2=5



---

**Booklet No-4**

कक्षा-10

## विषय-विज्ञान

## बड़ा टेस्ट

## अंक तालिका

(21 फरवरी 2017, मंगलवार)

कुल अंक :— 50

हस्ताक्षर  
विषय अध्यापक

## हस्ताक्षर कक्षा अध्यापक

हस्ताक्षर  
प्रधानाचार्य

**Booklet No-4**  
**कक्षा—10**  
**विषय—विज्ञान**  
**परीक्षाप्रयोगी सम्भावित प्रश्न**

---

**भाग — अ**  
**पाठ — 2**  
**अम्ल, क्षार तथा लवण**

- प्रश्न 1 साधारणतः घरों में पेट की अम्लीयता रोकने के लिए किस औषधि का प्रयोग करते हैं?
- प्रश्न 2 तीन प्राकृतिक सूचकों के नाम बताइए?
- प्रश्न 3 दो संश्लेषित सूचकों के नाम बताइए।
- प्रश्न 4 गंधिय सूचक किसे कहते हैं? दो उदाहरण दो?
- प्रश्न 5 अम्ल व क्षारक में अन्तर बताइए?
- प्रश्न 6 अम्ल व क्षारकों की धातुओं के साथ अभिक्रिया समझाइए तथा निकलने वाली गैस की पुष्टि आप किस प्रकार करोगे।
- प्रश्न 7 धातु कार्बोनेट व धातु हाइड्रोजन कार्बोनेट की अम्ल से अभिक्रिया के समीकरण दीजिए।
- प्रश्न 8 उदासीनिकरण अभिक्रिया को  $\text{NaOH}$  व  $\text{HCl}$  की परस्पर अभिक्रिया द्वारा स्पष्ट कीजिए।
- प्रश्न 9 निम्न को समझाइए
- अम्ल + धातु ऑक्साईड की क्रिया
  - क्षारक + अधात्तिक ऑक्साईड की अभिक्रिया
- प्रश्न 10 जल में अम्ल का विलयन विद्युत का चालन करता है? जबकि ग्लूकोज में नहीं क्यों?
- प्रश्न 11 क्या होता है जब सोडियम क्लोराइड की अभिक्रिया सान्द्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$  से करवाई जाती है।
- प्रश्न 12 क्षार किसे कहते हैं? क्षारकों की जल से अभिक्रिया को समीकरण द्वारा समझाइए।
- प्रश्न 13 तनुकरण किसे कहते हैं? अम्ल को जल में मिलाना चाहिए, न कि जल को अम्ल में क्यों?
- प्रश्न 14  $\text{P}^{\text{H}}$  स्केल में  $\text{P}$  व  $\text{H}$  क्या हैं?
- प्रश्न 15 शुक्र ग्रह का आवरण किस प्रकार के बादलों से बना है? क्या पौधे व पशु  $\text{P}^{\text{H}}$  के प्रति संवेदनशील होते हैं?
- प्रश्न 16 बगीचे की  $\text{P}^{\text{H}}$  मान कैसे ज्ञात करेंगे। इसका क्या फायदा है?
- प्रश्न 17 (अ) हमारे पाचन तंत्र में  $\text{P}^{\text{H}}$  की क्या भूमिका है?  
(ब) स्पष्ट कीजिए कि प्रकृति उदासीनिकरण का विकल्प देती है?
- प्रश्न 18 एक—एक अम्लीय, क्षारकीय व उदासीन लवण का उदाहरण दीजिए।
- प्रश्न 19 क्लोर—क्षार अभिक्रिया समीकरण लिखकर समझाइए तथा  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2$  व  $\text{NaOH}$  के उपयोग बताइए।
- प्रश्न 20 (अ) दांडी यात्रा का सम्बन्ध किससे है?  
(ब) विरंजक चूर्ण का सूत्र लिखकर तीन उपयोग बताइए।
- प्रश्न 21 बैकिंग सोडा का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए। तथा बताइए कि क्यों पावरोटी फूल जाती है?
- प्रश्न 22 धोने के सोडे का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए व चार उपयोग बताइए।

- प्रश्न 23 क्रिस्टलन जल किसे कहते हैं। क्रिस्टलन जल युक्त दो लवणों के सूत्र लिखिए?
- प्रश्न 24 प्लास्टर ऑफ पेरिस क्या है? इसकी जल से अभिक्रिया पर क्या बनता है? इसके उपयोग बताइए।
- प्रश्न 25 निम्न का मिलान करो –
- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| (अ) सिरका                 | (1) सिट्रिक अम्ल                 |
| (ब) संतरा / नींबू         | (2) एसिटिक अम्ल                  |
| (स) इमली                  | (3) ऑक्सेलिक अम्ल                |
| (द) टमाटर                 | (4) टार्टरिक अम्ल                |
| (य) खट्टा दूध (दही)       | (5) मैथेनोइक अम्ल                |
| (र) चींटी / नेटल का डंक   | (6) लैकिटक अम्ल                  |
| (ल) जठर रस / HCL          | (7) हल्का क्षारीय ( $P^H=7.4$ )  |
| (व) रक्त                  | (8) प्रबल अम्ल ( $P^H=1.0$ लगभग) |
| (ह) शुद्ध जल              | (9) प्रबल क्षार ( $P^H=14$ )     |
| (श) मिल्क ऑफ मैग्नीशिया   | (10) क्षार ( $P^H=10$ )          |
| (ष) सोडियम हाइड्रोऑक्साइड | (11) उदासीन ( $P^H=7$ )          |

## भाग — ब

### पाठ — ३

#### धातु एवं अधातु

प्रश्न 1 निम्न के उत्तर दीजिए –

- सबसे अधिक आधातवर्ध्य धातुएँ
- सबसे अधिक तन्य धातु
- ऊष्मा की सबसे अच्छी चालक दो धातुएँ
- दो ऊष्मा की कुचालक धातुएँ
- दो धातुएँ, जो हथेली पर रखने से पिघल जाती है।
- तीन मुलायम धातुएँ जिन्हे चाकु से काटा जा सकता है।

प्रश्न 2 निम्न के उत्तर दीजिए

- चमकशील अधातु
- विद्युत की सुचालक अधातु
- कठोर अधातु

प्रश्न 3 सोनोरस किसे कहते है? बिजली के तारों पर PVC की परत क्यों चढ़ाई जाती है?

प्रश्न 4 क्या होता है जब धातुओं का वायु में दहन होता है? समीकरण दीजिए।

प्रश्न 5 उभयधर्मी ऑक्साईड को उदाहरण देकर समझाइए।

प्रश्न 6 Na व K को केरोसीन में डूबोकर क्यों रखा जाता है?

प्रश्न 7 K, Na, Ca, Al व Fe की जल के साथ अभिक्रिया को समझाइए?

प्रश्न 8 HCl के साथ Mg, Al, Zn, Fe अभिक्रिया कर लवण तथा  $H_2$  गैस देती है? जबकि  $HNO_3$  के साथ नहीं क्यों?

प्रश्न 9 ऐक्वारेजिया क्या है? इसका उपयोग बताइए?

प्रश्न 10 सक्रियता श्रेणी किसे कहते है? इसका उपयोग बताइए

प्रश्न 11 परमाणु क्रमांक 1 से 18 तक की धातुओं के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बताइए

प्रश्न 12 धातु Mg व अधातु Cl से Mg Cl<sub>2</sub> के निर्माण को समझाइए

प्रश्न 13 आयनिक यौगिकों के गुणधर्म बताइए?

प्रश्न 14 खनिज व अयस्क की परिभाषा दीजिए? सक्रियता श्रेणी के आधार पर आप धातुओं के अयस्कों का किस प्रकार वर्गीकरण करेंगे?

प्रश्न 15 गैंग किसे कहते है? सक्रियता श्रेणी में नीचे आने वाली धातुओं का निष्कर्षण आप कैसे करेंगे?

प्रश्न 16 निस्तापन व भर्जन में अन्तर बताइए? आप सक्रियता श्रेणी के मध्य में स्थित धातुओं का निष्कर्षण कैसे करेंगे।

प्रश्न 17 थर्मिट अभिक्रिया को समीकरण लिखकर समझाइए व इसका उपयोग बताइए?

प्रश्न 18 सक्रियता श्रेणी में सबसे ऊपर स्थित धातुओं का निष्कर्षण आप कैसे करेंगे।

प्रश्न 19 एनोड पंक किसे कहते है? ताँबे के विद्युत अपघटनी परिष्करण को समझाइए।

प्रश्न 20 संक्षारण किसे कहते है? चांदी, ताँबा, लोहे पर संक्षारण के कारण कैसी परत चढ़ती है तथा बताइए कि जंग लगने के लिए कौन-कौन सी परिस्थितियां जिम्मेदार हैं?

प्रश्न 21 संक्षारण से सुरक्षा के निम्न बिन्दुओं को स्पष्ट कीजिए।

1. यशदलेपन
2. मिश्रात्वन
3. मिश्रातु

प्रश्न 22 शुद्ध सोना कितने कैरेट का होता है? आभूषण बनाने के लिए इसमें क्या परिवर्तन किये जाते हैं?

प्रश्न 23 अमलगम क्या है? निम्न मिश्रातु किन-किन धातुओं से मिलकर बने होते हैं?

- (1) टिन (2) सोल्डर (3) पीतल

## भाग - स

### पाठ - 12

#### विद्युत

प्रश्न 1 विद्युत परिपथ व विद्युत धारा की परिभाषा दीजिए।

प्रश्न 2 विद्युत धारा में धारा की दिशा क्या होती है?

प्रश्न 3 निम्न के SI मात्रक क्या हैं?

- |                      |                            |                       |
|----------------------|----------------------------|-----------------------|
| (1) विद्युत आवेश (Q) | (2) विभवांतर (V)           | (3) धारा (I)          |
| (4) प्रतिरोध (R)     | (5) प्रतिरोधकता ( $\rho$ ) | (6) विद्युत शक्ति (p) |

प्रश्न 4 निम्न की परिभाषा दीजिए –

- (1) एक एम्पियर (2) 1 वोल्ट (3) 1 ओम (4) 1 वॉट

प्रश्न 5 एक इलेक्ट्रॉन पर कितना आवेश होता है? एक सेल, एक विद्युत बल्ब, एक एमीटर तथा एक प्लग कुंजी से मिलकर परिपथ का व्यवस्था आरेख बनाइए?

प्रश्न 6 निम्न के सूत्र लिखिए

- |                            |                       |                               |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| (1) धारा (I)               | (2) विभवान्तर (V)     | (3) प्रतिरोध (R)              |
| (4) प्रतिरोधकता ( $\rho$ ) | (5) विद्युत शक्ति (P) | (6) जूल के तापन नियम का सूत्र |

प्रश्न 7 एमीटर व वोल्टमीटर से किसका मापन किया जाता है? इनको परिपथ में किस क्रम में जोड़ा जाता है?

प्रश्न 8 सेल का कार्य बताइए। 12 V विभवांतर के दो बिन्दुओं के बीच 4C आवेश को ले जाने में कितना कार्य किया जाता है?

प्रश्न 9 ओम के नियम का कथन दीजिए? तथा उसके अध्ययन के लिए विद्युत परिपथ बनाकर समझाइए कि विभवान्तर के मान को बढ़ाने पर धारा का मान भी समान अनुपात में बढ़ता है?

प्रश्न 10 (अ) परिवर्ति प्रतिरोध व धारा नियंत्रक की परिभाषा दीजिए।

- (ब) चालक, प्रतिरोधक व हीन चालक को समझाइए।

प्रश्न 11 किसी चालक तार का प्रतिरोध किन-किन बातों पर निर्भर करता है?

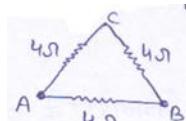
प्रश्न 12 प्रतिरोधकता किसे कहते हैं? धातु व मिश्रधातु में से किसकी प्रतिरोधकता कम होती है? सबसे अच्छी चालक धातु कौनसी है?

प्रश्न 13 निम्न को स्पष्ट कीजिए –

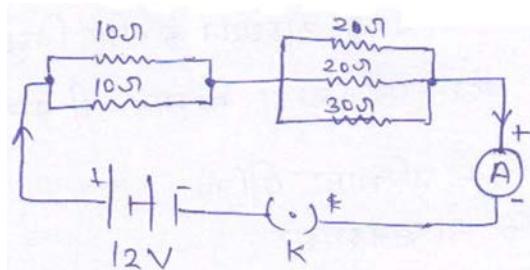
1. विद्युत लैम्पों के निर्माण में केवल टंगस्टन (W) का उपयोग ही क्यों होता है?
2. विद्युत तापन युक्तियों जैसे ब्रेड-टोस्टर तथा विद्युत इस्तरी के चालक शुद्ध धातुओं के स्थान पर मिश्र धातुओं के क्यों बनाए जाते हैं?
3. घरेलू परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का प्रयोग क्यों नहीं होता?

4. किसी तार का प्रतिरोध उसकी लम्बाई व अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में परिवर्तन के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है?
5. विद्युत संचारण के लिए कॉपर तथा एलूमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है?

- प्रश्न 14 विद्युत ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक क्या है?  $1\text{kwh}$  में कितने जूल होते हैं। स्पष्ट कीजिए।
- प्रश्न 15  $R_1, R_2$  व  $R_3$  के तीन प्रतिरोध लेकर श्रेणीक्रम संयोजन बनाइए तथा उनका तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 16 पार्श्व क्रम संयोजन किसे कहते हैं?  $R_1, R_2$  व  $R_3$  को पार्श्वक्रम में जोड़कर परिपथ बनाइए। तुल्य प्रतिरोध का सूत्र स्थापित कीजिए।
- प्रश्न 17 जूल का तापन नियम क्या है? तथा बताइए की ऊषा, धारा, प्रतिरोध व समय पर किस प्रकार निर्भर करती है?
- प्रश्न 18 (अ) बल्ब में नाइट्रोजन व आर्गन गैस क्यों भरी जाती है?  
 (ब) फ्लूज धारा के किस प्रभाव पर कार्य करता है? इसकी कार्य प्रणाली समझाइए तथा यह किस धातु से बना होता है?
- प्रश्न 19 दिये गये परिपथ में बिन्दु A व B के बीच कुल R का मान ज्ञात कीजिए।



- प्रश्न 20 दिये गये परिपथ में कुल प्रतिरोध व धारा का मान ज्ञात कीजिए।



- प्रश्न 21  $2\Omega, 3\Omega$  व  $6\Omega$  के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (1)  $4\Omega$  (2)  $1\Omega$  हो?
- प्रश्न 22 किसी  $4\Omega$  प्रतिरोधक से प्रति सैकेण्ड  $100\text{ J}$  ऊषा उत्पन्न हो रही है प्रतिरोधक के सिरो पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 23 उस विद्युत इस्तरी के परिपथ में कितनी अनुमतांक का फ्लूज लगाना होगा जो  $1\text{ kW}$  की शक्ति उस समय उपयुक्त करती है? जब इसे  $200\text{V}$  पर प्रचालित करते हैं?
- प्रश्न 24 किसी विद्युत इस्तरी में अधिकतम तापन दर के लिए  $840\text{W}$  की दर से ऊर्जा उपभोग होती है। तथा न्यूनतम तापन दर के लिए  $360\text{ W}$  की दर से ऊर्जा उपयुक्त होती है। यदि स्त्रोत की वोल्टता  $200\text{V}$  हो तो दोनो स्थितियों में (1) विद्युत धारा व (2) प्रतिरोध का मान क्या होगा
- प्रश्न 25 (अ) यदि किसी बल्ब के तंतु का प्रतिरोध  $800\Omega$  है। यदि बल्ब  $220\text{V}$  स्त्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा।  
 (ब) एक हीटर की कुण्डली का प्रतिरोध  $100\Omega$  है। यह  $200\text{V}$  स्त्रोत से कितनी धारा लेगा।

- प्रश्न 26 दिये गये पदार्थ के किसी  $l$  लम्बाई तथा A मोटाई के तार का प्रतिरोध  $4\Omega$  है इसी पदार्थ के किसी अन्य तार का प्रतिरोध क्या होगा जब इसकी लम्बाई  $l=2l$  तथा मोटाई  $\frac{A}{2}$  कर दी जाए।
- प्रश्न 27 किसी विद्युत बल्ब के तन्तु में  $2A$  धारा  $20$  मिनट तक प्रवाहित होती है? आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न 28  $600 \text{ W}$  अनुमत का विद्युत हीटर प्रतिदिन  $12$  घंटे चलाया जाता है?  $3.00$  रुपये  $\text{kwh}$  की दर से इस  $30$  दिन तक चलने पर ऊर्जा का मूल्य क्या है?
- प्रश्न 29 दिये गये परिपथ का कुल प्रतिरोध व कुल धारा ज्ञात कीजिए।

