पढ़े चलो, बढ़े चलो
RASHTRIYA MADHYAMIK SHIKSHA ABHIYAN

प्रश्न बैंक

विषय : विज्ञान

कक्षा-10वीं

सत्र : 2022-23

समग्र शिक्षा अभियान

लोक शिक्षण संचालनालय मध्यप्रदेश,भोपाल

आमुख

प्रदेश में संचालित शासकीय हाई स्कूल एवं हायर सेकेंडरी विद्यालयों में विद्यार्थियों का परीक्षा परिणाम विज्ञान विषय में निराशाजनक रहता है | शालाओं के समय -समय पर होने वाले निरीक्षणों के दौरान यह देखा गया है कि कई कारणों में से इसका एक कारण विद्यार्थियों द्वारा हर अध्याय से निर्मित हो सकने वाले ज्ञानपरक,समझपरक तथा अनुप्रयोगात्मक प्रश्नों का पर्याप्त अभ्यास न हो पाना है | जैसा कि विदित है की विज्ञान विषय वैज्ञानिक अवधारणाओं का विषय है , अतः इसकी तैयारी चरणबद्ध तरीके से अपेक्षित है |

स्टेट असेसमेंट सेल ,भोपाल के विषय विशेषज्ञों और ADE’s के निर्देशन में, प्रदेश के विभिन्न जिलों के शिक्षकों के अनुभव का उपयोग करके विज्ञान विषय के शिक्षकों तथा छात्रों के उपयोग हेतु इस प्रश्न बैंक का निर्माण किया गया है |

इस संकलन में विज्ञान की पाठ्य पुस्तक के यथासंभव परीक्षा उपयोगी प्रश्नों का संकलन किया गया है , जो की पूर्व की परीक्षाओं में अक्सर पूछे जाते रहे है या कि पूछे जाने की पूरी सम्भावना है | आशा है कि यह प्रयास विज्ञान शिक्षकों को प्रभावी शिक्षण एवं विद्यार्थियों को विज्ञान विषय में औसत दक्षता विकसित करने एवं परीक्षा परिणाम सुधार हेतु लाभकारी सिद्ध होगा |

यह प्रश्न बैंक केवल महत्वपूर्ण प्रश्नों का एक संकलन है जिसे छात्र अभ्यास हेतु प्रयोग में ला सकते हैं |विषय शिक्षकों से अनुरोध है कि अन्य परीक्षा-उपयोगी प्रश्नों का अभ्यास भी कराया जाए |

****

कक्षा-10वीं(सत्र-2022-23)

पाठ्यक्रम

अध्याय	अध्याय का नाम	पृष्ठ संख्या
1	रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	6-13
2	अम्ल क्षारक एवं लवण	14-23
3	धातु एवं अधातु	24-26
4	कार्बन एवं उसके यौगिक	27-28
5	तत्वों का आवर्त वर्गीकरण	सम्पूर्ण अध्याय विलोपित
6	जैव प्रक्रम	29-34
7	नियंत्रण एवं समन्वय	35-40
8	जीव जनन कैसे करते हैं	41-44
9	आनुवंशिकता एवं जैव विकास	45-47
10	प्रकाश - परावर्तन एवं अपवर्तन	48-50
11	मानव नेत्र तथा रंग बिरंगा संसार	51-53
12	विद्युत्	54-59
13	विद्युत् धारा के चुम्बकीय प्रभाव	60-64
14	ऊर्जा के स्त्रोत	सम्पूर्ण अध्याय विलोपित
15	हमारा पर्यावरण	65-68
16	प्राकृतिक संसाधनों का संपोषित प्रबंधन	सम्पूर्ण अध्याय विलोपित
	उत्तरमाला	69-78

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल
हाईस्कूल परीक्षा सत्र 2022–23
BLUE PRINT OF QUESTION PAPER

कक्षा :– 10वीं
विषय :– विज्ञान

पूर्णांक :– 75
समय :– 3:00 घंटे

क्र.	इकाई एवं विषय वस्तु	इकाई पर आवंटित अंक	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	अंकवार प्रश्नों की संख्या				कुल प्रश्न
			1 अंक	2 अंक	3 अंक	4 अंक	5 अंक	
1	रासायनिक अभिक्रियाएं एवं समीकरण	7	2	1	1	–	–	2
2	अम्ल क्षार एवं लवण	6	2	–	–	1	–	1
3	धातु एवं अधातु	5	3	1	–	–	–	1
4	कार्बन एवं उसके यौगिक	6	–	1	–	1	–	2
5	जैव प्रक्रम	8	2	1	–	1	–	2
6	नियंत्रण एवं समन्वय	6	3	–	1	–	–	1
7	जीव जनन कैसे करते हैं?	6	4	1	–	–	–	1
8	अनुवांशिकता	4	2	1	–	–	–	1
9	प्रकाश परावर्तन एवं अपवर्तन	8	4	2	–	–	–	2
10	मानव नेत्र एवं रंग बिरंगा संसार	5	2	–	1	–	–	1
11	विद्युत	5	3	1	–	–	–	1
12	विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव	6	2	2	–	–	–	2
13	हमारा पर्यावरण	3	1	1	–	–	–	1
	कुल योग (अंक)	75	30	24	09	12	–	18+4=22

प्रश्न पत्र निर्माण हेतु विशेष निर्देश –

➢ **40% वस्तुनिष्ठ प्रश्न, 40% विषयपरक प्रश्न, 20% विश्लेषणात्मक प्रश्न होंगे।**

1. प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक 30 वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे। सही विकल्प 8 अंक, सही जोड़ी 8 अंक, रिक्त स्थान 7 अंक, एक वाक्य में उत्तर 7 अंक संबंधी प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आवंटित है।
2. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों 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 –

अतिलघुउत्तरीय प्रश्न	02 अंक	लगभग 30 शब्द
लघुउत्तरीय प्रश्न	03 अंक	लगभग 75 शब्द
विश्लेषणात्मक	04 अंक	लगभग 120 शब्द

3. कठिनाई स्तर :– 40% सरल प्रश्न, 45% सामान्य प्रश्न, 15% कठिन प्रश्न।

सत्र 2022–23

कक्षा – 10वीं

विषय – विज्ञान

<u>कम किया गया पाठ्यक्रम</u>

क्र.	अध्याय	अध्याय का नाम	कम किये गये अध्याय
1	5	तत्वों का आवर्ति वर्गीकरण	सम्पूर्ण अध्याय
2	9	अनुवांशिकता एवं जैव विकास	9.3 विकास, 9.3.1 एक दृष्टांत, 9.3.2 – उपार्जित एवं आनुवंशिक लक्षण, 9.4 – जाति उदभव, 9.5– विकास एवं वर्गीकरण, 9.6 – विकास को प्रगति के समान नही मानना चाहिए
3	11	मानव नेत्र का रंग बिरंगा संसार	11.6.3 – सूर्योदय से सूर्यास्त के समय सूर्य का रंग
4	14	ऊर्जा के स्त्रोत	सम्पूर्ण अध्याय
5	16	प्राकृतिक संसाधनों का संपोषित प्रबंधन	सम्पूर्ण अध्याय

अध्याय - 1

रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. किसी रासायनिक अभिक्रिया का निर्धारण होता है जब -
   (अ) अवस्था में परिवर्तन हो (ब) रंग में परिवर्तन हो
   (स) तापमान में परिवर्तन हो (द) उपरोक्त सभी

2. यदि मैग्नीशियम रिबन को वायु में दहन किया जाये तो चमकदार श्वेत लौ उत्पन्न होती है एवं यह श्वेत चूर्ण में परिवर्तित हो जाता है|ये चूर्ण रासायनिक रूप से है-
   (अ) मैग्नीशियम ऑक्साइड (ब) मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड
   (स) मैग्निशियम कार्बोनेट (द) मैग्निशियम हाइड्राइड

3. कैल्शियम ऑक्साइड की जल के साथ अभिक्रिया किस प्रकार की होती है-
   (अ) ऊष्माशोषी (ब) ऊष्माक्षेपी (स) अवशोषी (द) विस्फोटक

4. निम्नलिखित में से कौन सा भौतिक परिवर्तन नहीं है-
   (अ) उबलते पानी से जलवाष्प बनना (ब) एलपीजी का दहन
   (स) बर्फ का पिघल कर जल बनना (द) नमक का पानी में घुलना

5. जल का विद्युत अपघटन एक अपघटन अभिक्रिया है | हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन के निकलने में मोल अनुपात होगा-
   (अ) 1:1 (ब) 2:1 (स) 4:1 (द) 1:2

6. देर तक सिल्वर क्लोराइड को सूर्य के प्रकाश में रखने पर वह काला पड़ जाता है क्योंकि-
   (अ) सिल्वर क्लोराइड के विखंडन से सिल्वर बनता है
   (ब) सिल्वर क्लोराइड का उर्ध्वपातन हो जाता है
   (स) सिल्वर क्लोराइड से क्लोरीन गैस का अपघटन होता है
   (द) सिल्वर क्लोराइड का उपचयन हो जाता है

7. सूर्य के प्रकाश में श्वेत रंग का सिल्वर क्लोराइड धूसर रंग का हो जाता है,यह अभिक्रिया उदाहरण है-
   (अ) विस्थापन अभिक्रिया का (ब) अवक्षेपण अभिक्रिया का
   (स) संयोजन अभिक्रिया का (द) वियोजन अभिक्रिया का

8. जिन अभिक्रिया में ऊष्मा का अवशोषण होता है उन्हें कहते हैं -
   (अ) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया (ब) संयोजन अभिक्रिया
   (स) ऊष्माशोषी अभिक्रिया (द) वाष्पीकरण अभिक्रिया

9- लेड नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र है-

(अ) $PbNO_3$ (ब) $Pb(NO_3)_2$ (स) Pb_2NO_3 (द) $Pb(N_3O)_2$

10- खाद्य पदार्थों का कार्बन डाइऑक्साइड और पानी में टूटना किस प्रकार की अभिक्रिया है-

(अ) ऊष्माशोषी अभिक्रिया (ब) थरमिट अभिक्रिया

(स) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया (द) ऊर्जा परिवर्तन के बिना अभिक्रिया

11- निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया रासायनिक अभिक्रिया है-

(अ) एक गैस सिलेंडर में उच्च दाब पर ऑक्सीजन गैस को संग्रहित करना

(ब) वायु का द्रवीकरण

(स) चाइना डिश में पेट्रोल को खुले में रखना

(द) तांबे के तार को हवा की उपस्थिति में उच्च ताप पर गर्म करना

12- निम्नलिखित में से कौन सी एक रासायनिक अभिक्रिया नहीं है-

(अ) लोह पदार्थों में जंग लगना (ब) भोजन का पकना

(स) बर्फ का पिघलना (द) कागज का जलना

13- सोने और प्लैटिनम को गलाने वाले अम्ल का क्या नाम है-

(अ) एक्वा रेजिया (ब) सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

(स) सांद्र नाइट्रिक अम्ल (द) एक्वस नाइट्रिक अम्ल

14- किसी रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ कहलाते हैं-

(अ) उत्पाद (ब) अभिकारक (स) योगिक (द) मिश्रण

15. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है-

(अ) प्राकृतिक गैस का दहन (ब) कोयले का दहन

(स) भोजन का पाचन (द) जल का विद्युत अपघटन

16. कैल्शियम कार्बोनट,ऊष्मा की उपस्थिति में वियोजित होकर देता है-

(अ) कैल्शियम हाइड्राक्साइड (ब) कैल्शियम आक्साइड

(स) कार्बन डाई आक्साइड (द) कैल्शियम आक्साइड एवं कार्बन डाइ आक्साइड

17. जल के विद्युत अपघटन पर मुक्त हाइड्रोजन एवं आक्सीजन गैस प्रतिशत है-

(अ) 1:1 (ब) 2:1

(स) 1:2 (द) 3:1

18. जिन अभिक्रियाओं में ऊष्मा का अवशोषण होता है, उन्हें कहते हैं-

(अ) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया (ब) ऊष्माशोषी अभिक्रिया

(स) संयोजन अभिक्रिया (द) वाष्पीकरण अभिक्रिया

19. $\mathbf{H_2}$ का योग एवं $\mathbf{O_2}$ का ह्रास कहलाता है-

(अ) अपचयन अभिक्रिया (ब) रेडॉक्स अभिक्रिया

(स) उपचयन अभिक्रिया (द) संक्षारण अभिक्रिया

20. $Fe_2O_3 + 2Al \longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

ऊपर दी गई अभिक्रिया है-

(अ) संयोजन अभिक्रिया (ब) वियोजन अभिक्रिया

(स) द्विविस्थापन अभिक्रिया (द) विस्थापन अभिक्रिया

21. किसी रासायनिक अभिक्रिया की पहचान है-

(अ) रंग में परिवर्तन (ब) अवस्था में परिवर्तन

(स) तापमान में परिवर्तन (द) उपरोक्त सभी

22. कैल्शियम आक्साइड की जल के साथ अभिक्रिया है-

(अ) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया (ब) संयोजन अभिक्रिया

(स) ऊष्माक्षेपी एवं संयोजन (द) ऊष्माशोषी

23. संयोजन अभिक्रिया का उदाहरण है-

(अ) कोयले का दहन (ब) कैल्शियम आक्साइड की जल से अभिक्रिया

(स) प्राकृतिक गैस का दहन (द) जल का विद्युत अपघटन

24. किसी रासायनिक अभिक्रिया में बनने वाले पदार्थों को कहते है-

(अ) उत्प्रेरक (ब) अभिकारक

(स) उत्पाद (द) यौगिक

प्रश्न 2: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. पॉप ध्वनि से जलने वाली गैस .... है|
2. हमारे शरीर के कोशिकीय स्तर पर भोजन का दहन.......... कहलाता है|
3. लंबे समय तक सेवन न करने पर सूखे मेवों के सड़ने का कारण............. है|
4. H_2 का योग तथा O_2 का ह्रास ....अभिक्रिया कहलाती है|
5. दीवारों पर सफेदी करने के दो-तीन दिन बाद दीवारों पर चमक आ जाती है, ऐसा............ के निर्माण के कारण होता है|
6. संगमरमर का रासायनिक सूत्र......... है|
7. किसी रासायनिक समीकरण में अभिकारकों को हमेशा समीकरण के................. ओर लिखा जाता है।
8. बिना बुझे हुए चूने का सूत्र.......... है|
9. वे अभिक्रियाएँ जिनमें ऊष्मा का अवशोषण होता है ....अभिक्रियाएँ कहलाती हैं।

10. वे अभिक्रियाएँ जिनमें अभिकारकों के बीच आयनों का अदान प्रदान होता है उन्हें........................... अभिक्रियाएँ कहते हैं।

11. किसी रासायनिक अभिक्रिया का प्रतीकात्मक निरूपण .... कहलाता है।

12. रासायनिक अभिक्रिया के फलस्वरूप बनने वाले पदार्थों को .... कहते हैं।

13. वे अभिक्रियाएँ जिनमें उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ ऊष्मा भी उत्पन्न होती हैं...........अभिक्रियाएँ कहलाती है।

14. लोहे की वस्तुओं को .... से बचाने के लिए उस पर पेंट करते हैं।

15. .... अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरीत कहा जाता है।

. 16. ऐसी अभिक्रिया जिसमें एकल अभिकर्मक टूटकर छोटे-छोटे उत्पाद बनाता है। ....अभिक्रिया कहलाती है।

प्रश्न 3 :सही जोड़ी मिलाइए - (प्रत्येक का 1 अंक)

	कॉलम A		कॉलम B
1.	लोहे पर जंग लगना	(a)	अवक्षेपण अभिक्रिया
2.	शाक सब्जियों का विघटित होकर कम्पोस्ट बनना	(b)	ऊष्मीय वियोजन
3.	संतुलित रासायनिक समीकरण	(c)	रासायनिक अभिक्रिया
4.	चूने के पत्थर का वियोजन	(d)	विस्थापन अभिक्रिया
5.	ऑक्सीजन का योग	(e)	संक्षारण
6.	मेथेन का दहन	(f)	प्रतिऑक्सीकारक का उपयोग
7.	लोहे की कील एवं कॉपर सल्फेट विलयन के बीच अभिक्रिया	(g)	द्रव्यमान संक्षरण का नियम
8.	अविलेय लवण का निर्माण	(h)	उपचयन अभिक्रिया
9.	रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ	(i)	ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
10.	विकृतगंधिता से बचाव	(j)	अभिकारक

प्रश्न 4 - सत्य/असत्य लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. बुझे हुए चूने का सूत्र $CaCO_3$ होता है |
2. संक्षारण की प्रक्रिया अत्यधिक तीव्र रासायनिक प्रक्रिया है |
3. सूर्य के प्रकाश में सिल्वर क्लोराइड का विघटन सिल्वर एवं क्लोरीन में हो जाता है |

4. दानेदार जस्ते पर तनु सल्फ्यूरिक अम्ल की अभिक्रिया से H_2 गैस का निर्माण होता है |
5. चाँदी के आभूषण पर काली पर्त सिल्वर क्लोराइड की होती है |

प्रश्न 5 - एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए। **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. अभिकारक किसे कहते हैं ?
2. लोहे की वस्तुओं पर पेंट क्यों करते हैं ?
3. क्या होता है जब बिना बुझे चूने में जल मिलाया जाता है ?
4. **$Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$** किस प्रकार की अभिक्रिया है ?
5. ऐसी अभिक्रिया जिसमें एक पदार्थ का उपचयन तथा दूसरे पदार्थ का अपचयन होता है क्या कहलाती हैं ?
6. सतुलित रासायनिक समीकरण किसे कहते है ?
7. संयोजन अभिक्रिया के लिए एक रासायनिक समीकरण लिखिए।
8. संक्षारण के दो उदाहरण लिखिए।
9. चाँदी के आभूषण पर काली पर्त किसकी होती है?
10. प्रतिआक्सीकारक का क्या उपयोग है?
11. रासायनिक समीकरणों में पदार्थ की जलीय अवस्था को किस प्रकार दर्शाते है?
12. ऊष्मीय अपघटन अभिक्रिया का एक उदाहरण लिखिए ।

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न- **(2 अंक)**

1. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया किसे कहते हैं?एक उदाहरण लिखिए|
2. ऊष्माशोषी अभिक्रिया किसे कहते हैं ?एक उदाहरण लिखिए|
3. श्वसन को ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहते हैं?
4. अवक्षेपण अभिक्रिया किसे कहते है? एक उदाहरण लिखिए|
5. विस्थापन एवं द्वि-विस्थापन अभिक्रिया में एक अंतर लिखिए|
6. तेल एवं वसा युक्त पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है?
7. वियोजन क्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरीत क्यों कहा जाता है? इन अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए|
8. सोडियम को मिट्टी के तेल (केरोसिन) में डुबोकर क्यों रखा जाता है|?
9. वायु में जलाने के पूर्व मैग्नीशियम रिबन को साफ क्यों किया जाता है?
10. रेडॉक्स अभिक्रिया किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए|

11. सिल्वर क्लोराइड को गहरे रंग की बोलत में क्यों रखा जाता है ?

12. आलू चिप्स के पैकेट को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है?

13. दैनिक जीवन में सक्षारण के कोई दो उदाहरण लिखिए।

14. वायु में जलाने से पूर्व मैग्नीशियम रिबन को क्यों साफ किया जाता है ?

15. रासायनिक समीकरणों को संतुलित करना क्यों आवश्यक है ?

16. पदार्थ के द्रव्यमान के संरक्षण के नियम लिखिए।

17. क्या होता है जब लौह चूर्ण पर तुन हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डाला जाता है ? रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

18. अभिकारक एवं उत्पाद क्या है ?

19. क्या होता है जब कैल्शियम कार्बोनेट को गर्म किया जाता है । रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

20. $2Na + O_2 \longrightarrow 2Na_2O$ उक्त अभिक्रिया में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों के नाम लिखिए।

21. अभिकारक एवं उत्पाद से आप क्या आशय है?

22. किसी रासायनिक अभिक्रिया की पहचान के दो लक्षण लिखिए।

23. खाद्य पदार्थों को विकृतगंधिता से बचाने के दो उपाय लिखिए।

24. प्रतिऑक्सीकारक का क्या उपयोग है?

25. सिल्वर के शोधन में सिल्वर नाइट्रेट के विलयन से सिल्वर प्राप्त करने के लिए कॉपर धातु द्वारा विस्थापन किया जाता है? इस प्रक्रिया के लिए अभिक्रिया लिखिए।

प्रश्न 7 : लघु उत्तरीय प्रश्न- **(3 अंक)**

1. संतुलित रासायनिक समीकरण किसे कहते हैं ? एक संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए|
2. रासायनिक समीकरणों को संतुलित करने की हिट एवं ट्रायल विधि क्या है ?
3. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया के 3 उदाहरण दीजिए|
4. विकृतिगंधिता किसे कहते हैं? खाद्य पदार्थों को इससे बचाने हेतु कौन सी प्रक्रिया अपनाई जाती है?
5. जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है तो विलयन का रंग क्यों बदल जाता है?

6. जब पोटेशियम क्लोराइड विलयन में सिल्वर नाइट्रेट विलयन मिलाया जाता है, तब अविलेय अवक्षेप बनाता है । यह किस प्रकार की अभिक्रिया है? इस अभिक्रिया का समीकरण भी लिखिए।

7. निम्न अभिक्रियाओं को ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी में वर्गीकृत कीजिए।

(अ) सल्फ्यूरिक अम्ल का तनुकरण

(ब) भोजन का पाचन

(स) जल का वाष्पीकरण

8. जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है तो विलयन का रंग क्यों हो जाता है? उक्त अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

9. किसी पदार्थ **X** के विलयन का उपयोग सफेदी करने के लिए होता है

(अ) पदार्थ **X**का नाम एवं सूत्र लिखिए।

(ब) पदार्थ **X**की जल के साथ अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।

10. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? समीकरण लिखकर उपचयन एवं अपचयन अभिक्रिया को दर्शाइये।

11. दिये गये चित्र को देखकर निम्न प्रश्नों को उत्तर लिखिए।

(अ) इस प्रयोग में किस यौगिक का निर्माण होता है।

(ब) इस अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।यहअभिक्रिया ऊष्माक्षेपी है या ऊष्माशोषी ।

12. जब चूने के पानी में कार्बन डाइ ऑक्साइड गैस प्रवाहित की जाती है तो तब चूने का पानी दूधिया हो जाता है क्यों ?

13. लेड नाइट्रेट का तापीय वियोजन करने पर भूरे रंग का धुँआ उत्सर्जित होता है? यह भूरे रंग का धुँआ कौन से यौगिक का है ? अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।

14. अवक्षेपण अभिक्रिया क्या है? उदाहरण देकर समझाइये।

15. फेरस सल्फेट के क्रिस्टल को गर्म करने पर रंगहीन अभिलाक्षणिक (विशिष्ट) गंध वाली गैस निकलती है ? इस रासायनिक अभिक्रिया का प्रकार एवं रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 8 : लघु- उत्तरीय प्रश्न- **(3 अंक के प्रश्न)**

1. निम्न अभिक्रिया में उपचयित एवं अपचयित पदार्थों के नाम लिखिए।

   (अ) $CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$

   (ब) $ZnO + C \longrightarrow Zn + CO$

2. विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रियाओं में क्या अंतर है ? इन अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।

3. जल के विद्युत अपघटन में -

   (अ) एनोड एवं कैथोड पर मुक्त होने वाली गैसों के नाम लिखिए।

   (ब) यह किस प्रकार की अभिक्रिया है ? इसका समीकरण भी लिखिए।

4. निम्नलिखित में से किन्ही तीन अभिक्रियाओं के संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

   (अ) हाइड्रोजन + क्लोरीन ⟶ हाइड्रोजन क्लोराइड

   (ब) सोडियम +जल ⟶ सोडियम हाइड्राक्साइड +हाइड्रोजन

   (स) कैल्शियम हाइड्राक्साइड +कार्बन डाइ ऑक्साइड ⟶ कैल्शियम कार्बोनेट +जल

   (द) जिंक कार्बोनेट ⟶ जिंक ऑक्साइड +कार्बन डाइ ऑक्साइड

   (इ) बेरियम क्लोराइड +पोटेशियम सल्फेट ⟶ बेरियम सल्फेट +पोटेशियम क्लोराइड

5. किन्ही तीन अभिक्रियाओं का प्रकार पहचानकर नाम लिखिए।

   (अ) $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

   (ब) $2FeSO_4 \longrightarrow FeO_3 + SO_2 + SO_3$

   (स) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

   (द) $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$

6. श्वसन को ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहा जाता है?

7. वियोजन अभिक्रिया क्या है ? उन वियोजन अभिक्रियाओं के एक-एक समीकरण लिखिए जिनमें ऊष्मा, प्रकाश एवं विद्युत के रूप में ऊर्जा प्रदान की जाती है ?

8. वियोजन अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरीत क्यों कहा जाता है ? इन अभिक्रियाओं के लिए समीकरण भी लिखिए।

9. क्या होता है जब (अ) जिंक धातु को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है।
(ब) सिल्वर धातु को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है।

10. निम्न गैसों के अभिलाक्षणिक परीक्षण लिखिए-

(अ) $\mathbf{CO_2}$ (ब) $\mathbf{O_2}$ (स) $\mathbf{H_2}$ (द) $\mathbf{SO_2}$

************************************OO************************************

अध्याय - 2
अम्ल क्षारक एवं लवण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. निम्नलिखित में से कौन सा लवण क्रिस्टलन जलयुक्त नहीं है -
   (अ) नीला थोथा (ब) खाने का सोडा (स) धावन सोडा (द) जिप्सम
2. पाचन के समय आमाशय पाचक रसों का पीएच मान होता है -
   (अ 7 से कम (ब) 7 से अधिक (स) 7 के बराबर (द) शून्य
3. निम्नलिखित में से कौन सा एक क्षारक नहीं है -
   (अ) NaOH (ब) KOH (स) NH_4OH (द) C_2H_5OH
4. बेकिंग पाउडर का रासायनिक नाम है -
   (अ) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (ब) टार्टरिक अम्ल
   (स) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट (द) सल्फ्यूरिक अम्ल
5. अपच का उपचार करने के लिए निम्नलिखित में से किस औषधि का उपयोग होता है -
   (अ) एंटीबायोटिक (ब) एनाल्जेसिक (स) एंटासिड (द) एंटीसेप्टिक
6. टमाटर में कौन सा अम्ल उपस्थित होता है -
   (अ) एसिटिक अम्ल (ब) ऑक्जेलिक अम्ल
   (स) साइट्रिक अम्ल (द) टार्टरिक अम्ल
7. सोडियम कार्बोनेट एक क्षारीय लवण है क्योंकि यह निम्नलिखित का लवण होता है -
   (अ) प्रबल अम्ल एवं प्रबल क्षारक (ब) दुर्बल अम्ल एवं दुर्बल क्षारक
   (स) प्रबल अम्ल एवं दुर्बल क्षारक (द) दुर्बल अम्ल एवं प्रबल क्षारक
8. अम्लों के लिए कौन सा कथन सत्य है -
   (अ) कड़वा स्वाद ,लाल लिटमस को नीला कर देता है
   (ब) खट्टा स्वाद, लाल लिटमस को नीला कर देता है
   (स) कड़वा स्वाद, नीले लिटमस को लाल कर देता है
   (द) खट्टा स्वाद, नीले लिटमस को लाल कर देता है
9. pH स्केल की परास है -
   (अ) 1 से 10 (ब) 0 से 14 (स) 1 से 14 (द) 0 से 12

10. शुष्क बुझे हुए चूने पर क्लोरीन की क्रिया से बनता है-
   (अ) विरंजक चूर्ण (ब) कैल्शियम क्लोराइड

(स) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (द) जल

11. कठोर जल को मृदु बनानेके लिए सोडियम के किस यौगिक का उपयोग किया जाता है-

(अ) NaCl (ब) Na_2CO_3

(स) NaOH (द) $NaHCO_3$

12. सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर सोडियम हाइड्राक्साइड बनता है। इस अभिक्रिया को कहा जाता है।

(अ) विघटन अभिक्रिया (ब) द्विविस्थापनअभिक्रिया

(स) विघुत विच्छेदनअभिक्रिया (द) क्लोर क्षार अभिक्रिया

13. दही में पाये जाने वाला अम्ल है-

(अ) साइट्रिक अम्ल (ब) ऑक्सेलिक अम्ल

(स) लैक्टिक अम्ल (द) मेथेनोइक अम्ल

14. निम्न में से कौन सा अम्ल नही है-

(अ) H_2CO_3 (ब) HNO_3

(स) H_2SO_4 (द) $NaHCO_3$

15. निम्न में से कौन सा लवण है-

(अ) HCl (ब) NaOH

(स) K_2SO_4 (द) NH_4OH

16. निम्न में से कौन सा क्षार नही है-

(अ) CaO (ब) NaOH

(स) NaCl (द) $NaHCO_3$

17. निम्न मे से किसमें किस्ट्रलन जल नही होता है-

(अ) नीला थोथा (ब) जिप्सम

(स) धावन सोडा (द) बेकिंग सोडा

18. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, इसका pH संभवतः होगा -

(अ) 1 (ब) 4 (स) 5 (द) 10

19. कोई विलयन अंडे के पिसे हुए कवच से अभिक्रिया कर एक गैस उत्पन्न करता है जो चूने के पानी को दूधिया कर देती है इस विलयन में होगा-

(अ) NaCl (ब) HCl (स) LiCl (द) KCl

20. NaOH का 1Oml विलयन HCl के 8ml विलयन से पुर्णतः उदासीन कर देता है।

यदि हम NaOH के उसी विलयन का 20 ml ले तो इसे उदासीन करने के लिए HCl के उसी विलयन की कितनी मात्रा की आवशयकता होगीं-

(अ) 4 ml (ब) 8 ml (स) 12 ml (द) 16 ml

21. अम्ल नीले लिटमस को परिवर्तित करता है-

(अ) लाल में (ब) बैगनी में

(स) परिवर्तित नही करता (द) उपरोक्त में से कोई नही

22. केक व पावरोटी बनाने में किस पदार्थ का उपयोग होता है-

अ) धावन सोडा (ब) बेकिंग सोडा (स) POP (द) व्राइन

23. टूटी हड्डियों को जोड़ने के लिए प्लास्टर चढाते समय किस पदार्थ का उपयोग होता है-

(अ)धावन सोडा (ब) बेकिंग सोडा (स) प्लास्टर ऑफ़ पेरिस (द) व्राइन

24. पीने वाले जल को जीवाणुओ से मुक्त करने के लिए किस पदार्थ का उपयोग होता है-

(अ) धावन सोडा (ब) बिरंजक चूर्ण (स) बेकिंग सोडा (द) साधारण नमक

25. किस योगिक में क्रिस्टलन जल नही होता -

(अ) धवन सोडा (ब) सोडियम हाइड्रोऑक्साइड

(स) प्लास्टर ऑफ़ पेरिस (द) नीला थोथा

प्रश्न 2-: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. शाकीय पौधे ,नेटल के डंक में .... अम्ल उपस्थित होता है|
2. कठोर जल को मृदु करने के लिए........................ योगिक का उपयोग होता है|
3. अम्लीय वर्षा का पीएच मान............................. होता है|
4. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट का सामान्य नाम........................... है|
5. सिरके में .... अम्ल उपस्थित होता है|
6. चूना पत्थर खड़िया एवं संगमरमर........ के विभिन्न रूप हैं|
7. अम्ल एवं क्षारक की अभिक्रिया के परिणामस्वरूप लवण तथा जल प्राप्त होते हैं, इस अभिक्रिया को................. कहते हैं|
8. अधात्विक ऑक्साइड........................... प्रकृति के होते हैं|
9. लिटमस विलियन जब ना तो अम्लीय होता है न ही क्षारकीय तब यह.. रंग का होता है|
10. आसुत जल विद्युत् का.................... होता है।
11. अम्ल एवं क्षारक की अभिक्रिया से .... और जल बनते हैं।
12. जल में घुलनशील क्षारक को .... कहते हैं।

13. शुद्ध जल का **pH** मान.........................होता है।

14. शुक्र ग्रह का वायुमंडल .... अम्ल के मोटे श्वेत एवं पीले बादलों का बना होता है।

15. लवण के एक सूत्र इकाई में जल के निश्चित अणुओं की संख्या को .... को कहते हैं।

16. जब कोई अम्ल किसी धातु के साथ अभिक्रिया करता है तो ....गैस उत्सर्जित होती है |

17. वे पदार्थ जो गंध द्वारा अम्ल या क्षार की सूचना देते हैं ....सूचक कहलाते हैं।

18. लिटमस एक .... सूचक है।

19. लिटमस एक सूचक है जो..................... में विभेद करता है ।

20. टमाटर में .... अम्ल पाया जाता है।

21. लवण के एक सूत्र इकाई में जल के अणुओ की संख्या को ....जल कहते है।

22. अम्ल व क्षार की क्रिया .... कहलाती है।

23. सान्द्र अम्ल को जल के साथ मिश्रित करना .... क्रिया है।

24. H+ के विलयन की प्रकृति अम्लीय होती है तथा OH^- के विलयन की प्रकृति .... होती है।

25. $CaOCl_2$ का प्रचलित नाम................... है।

26. वर्षा का जल विद्युत् का .... होता है।

27. कॉपर सलफेट का नीला रंग उसमे उपस्थित .... के कारण होता है।

प्रश्न 3 :- सही जोड़ी मिलाइए ---A **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम अ	**कॉलम ब**
1. खट्टे दूध(दही)	a) लेक्टिक अम्ल
2. चींटी के डंक	b) जल में घुलनशील
3. नीम्बू के रस का पीएच मान	c) 7 से अधिक
4. सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन का पीएच	d) 7 से कम
5. क्षारक	e) मेथेनोइक अम्ल

सही जोड़ी मिलाइए ---B **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A		कॉलम B	
1.	सिरका	(a)	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
2.	नीला थोथा	(b)	मेथेनेइक अम्ल
3.	गंधीय सूचक	(c)	प्राकृतिक सूचक
4.	वॉशिंग सोडा	(d)	मेथिल ऑरेंज
5.	चीटी का डंक	(e)	एसीटिक अम्ल
6.	प्रबल अम्ल	(f)	सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट
7.	जिप्सम	(g)	5 अणु क्रिस्टलन जल
8.	दुर्बल क्षार	(h)	प्याज
9.	हल्दी	(i)	$CaSO_4.2H_2O$
10.	संश्लेषित सूचक	(j)	$Na_2CO_3.10H_2O$

सही जोड़ी मिलाइए---C **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A		कॉलम B	
1.	आसुत जल लिटमस के रंग को	(a)	H^+की सांद्रता अधिक होती है
2.	अम्लीय वर्षा	(b)	जल में अम्ल मिलते है
3.	जलती हुई मोमबत्ती बुझ जाती है	(c)	CO_2 द्वारा
4.	अम्ल व क्षार की जाँच हेतु स्केल	(d)	उदासीनिकरण
5.	ब्लीचिंग पाउडर का सूत्र	(e)	Na_2CO_3
6.	अम्ल व क्षार की क्रिया	(f)	क्षार/NaOH
7.	कठोर जल को मुदु करने के लिए	(g)	pH स्केल
		(h)	परिवर्तित नही करता
		(i)	pH 5.6 से कम
		(j)	$CaOCl_2$

प्रश्न 4 - सत्य/असत्य लिखिए। **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. दही में एसीटिक अम्ल पाया जाता है।
2. **pH** स्केल की परास 1 - 10 होती है।
3. अम्ल नीले लिटमस को लाल कर देता है।
4. उदासीन विलयन का pH मान शून्य होता है।
5. सल्फ्यूरिकअम्ल को तुन करते समय अम्ल में जल मिलाते हैं।

6. सांद्र अम्ल एवं जल के मध्य अभिक्रिया उष्माक्षेपी होती है।
7. जल में घुलनशील क्षारक, क्षार कहलाते हैं।
8. रक्त का **pH** मान 7.4 होता है।
9. क्षारीय विलयन का **pH** मान 1 से कम होता है।
10. सोडियम हाहड्रॉक्साइड को क्लोर- क्षार विधि से बनाया जाता है।
11. क्षार का स्वाद खट्टा होता है तथा यह लाल लिटमस को नीला कर देता है।
12. लिटमस पेपर एक प्राकृतिक सूचक होता है।
13. अम्ल धातु से क्रिया करके लवण व H_2 मुक्त करता है।
14. अम्ल व क्षार आपस में क्रिया नही करते है।
15. सोडियम क्लोराइड NaCl, साधारण खाने का नमक होता है।
16. टूटी हड्डियों को जोड़ने हेतु Na_2CO_3 का उपयोग करते है।
17. NaCl का जलीय विलयन ब्राइन कहलता है।
18. CO_2 जलतीहुई मोमबत्ती को बुझा देती है।
19. लिटमस एक कृत्रिम सूचक होता है।
20. टूटी हड्डियों को जोड़ने हेतु प्लास्टर ऑफ़ पेरिस का उपयोग करते है।

प्रश्न 5 - एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए। (प्रत्येक का 1 अंक)

1. अम्लीय वर्षा का p**H** मान कितना होता है ?
2. क्षार (एल्कली) क्या है?
3. **$CaOCl_2$** का प्रचलित नाम क्या है ?
4. जलीय विलयन में क्षारक कौन से आयन देते हैं ?
5. जिप्सम पर ऊष्मा के प्रभाव का रासायनिक समीकरण लिखिए।
6. बेकिंग पाउडर का संगठन लिखिए।
7. जिप्सम में कितने अणु किस्ट्रलन का जल होता है ?
8. सोडा- अम्ल अग्निशामक में सोडियमके किस यौगिक का उपयोग किया जाता है ?
9. शुष्क बुझे चूने पर क्लोरीन की अभिक्रिया से बनने वाले यौगिक का नाम लिखिए।
10. क्षार किसे कहते है?
11. उदासीनीकरण क्रिया क्या है ?
12. लवण की परिभाषा लिखिए ?
13. लिटमस पेपर से अम्ल की पहचान कैसे की जाती है ?
14. सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन की प्रकृति लिखिए।

15. धावन सोडा का एक उपयोग लिखिए|
16. बेकिंग सोडा का एक उपयोग लिखिए|
17. क्रिस्टलन जल किसे कहते है?
18. उदासीनीकरण की क्रिया ऊश्माक्षेपी क्यों होती है?
19. ताजे दूध का **PH**मान 6 होता है । दही बन जाने पर इसके **pH** मान में क्या परिवर्तन होगा?
20. क्षार एवं क्षारक में क्या अंतर है ?
21. बेकिंग सोडा का सूत्र लिखिए |
22. धावन सोडा का सूत्र लिखिए |
23. प्लास्टर ऑफ़ पेरिस का एक उपयोग लिखिए |
24. दैनिक जीवन में उपयोग आने वाले कोई एक लवण का नाम लिखिए |

प्रश्न 6 : विश्लेषणात्मक प्रश्न-

भाग-अ...(4 अंक)

1. प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया का समीकरण लिखकर व्याख्या कीजिये ।
2. वॉशिंग सोडा एवं बेकिंग सोडा के कोई दो -दो उपयोग लिखिए।
3. आपके पास दो विलयन **A** और **B** है। विलयन **A** एवं **B** के p**H** मान क्रमश: 6 एवं 8 हैं। किस विलयन में हाइड्रोजन आयन की सांद्रता अधिक है ? इनमें से कौन अम्लीय है तथा कौन क्षार है ?
4. अम्लीय वर्षा क्या है ? इसका जीवधारियों पर क्या प्रभाव पड़ता है?
5. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को गर्म करने पर कौन सी गैस निकलती है ? इस गुणधर्म की एक उपयोगिता भी लिखिए।
6. जल की अनुपस्थिति में अम्ल का व्यवहार अम्लीय क्यों नही होता ?
7. जिप्सम में 2 अणु क्रिस्टलन का जल होता है। इसका क्या तात्पर्य है?
8. दो संश्लेषितएवं दो प्राकृतिक अम्ल-क्षार सूचकों के नाम लिखिए।
9. सोडियम के दो लवणों के नाम एवं सूत्र लिखिए ।
10. धातु हाइड्रोजन कार्बोनेट अम्ल से क्रिया करके किसका निर्माण करता है?
11. कैलशियम फास्फेट जो दांत के इनेमल में उपस्थित होता है इसकी रासायनिक प्रकृति क्या होती है?
12. रंग में परिवर्तन के द्वारा सूचक हमें यह बताते हैं की कोई पदार्थ अम्ल है या क्षारक |कुछ ऐसे भी पदार्थ होते हैं जिनकी गंधअम्लीयया क्षारकिय माध्यम में भिन्न हो जाती है, ऐसे पदार्थों को क्या कहते हैं?

13. विरंजक चूर्ण के निर्माण में कौन से पदार्थों का उपयोग होता है?

14.. मिल्क ऑफ मैग्नीशिया क्या है?सूत्र एवं उपयोग लिखिए|

15. अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का चालन क्यों करता है ?

16. निम्नलिखित का कारण लिखिए-

(क)अम्ल को तुन करते समय अम्ल को जल में मिलाना चाहिए, न कि जल को अम्ल में, क्यों ?

(ख) **HCl** का जलीय विलयन अम्लीयता प्रदर्शित करता है जबकि ग्लूकोज का विलयन अम्लीय प्रदर्शित नही करता है ?

(ग) प्लास्टर ऑफ पेरिस को आद्रतारोधी बर्तन में क्यों रखा जाता है?

17. कोई किसान खेत की मृदा में किन परिस्थितियों में बिना बुझा चूना बुझा हुआ चूना या चॉक का उपयोग करता है और क्यों ?

18. लवण किसे कहते है इसके चार उदहारण लिखिए |

19. NaOH के विलयन में फिनाफ्थ्लीन की बूंदें डालने पर विलयन के रंग पर क्या प्रभाव होता है ,इस विलयन में बूंद बूंद करके तनु HCl मिलाने पर विलयन के रंग पर क्या प्रभाव होगा तथा क्यों ?

प्रश्न 8 : विश्लेषणात्मक प्रश्न-

भाग-ब :...(4 अंक)

1. धातु के साथ अम्ल की क्रिया होने पर सामान्यतः कौन सी गैस निकलती है एक उदाहरण लिखिए |इस गैस की उपस्थिति की जांच कैसे की जाती है?
2. आपको तीन परखनलियाँ दी गयी है इनमे से एक में आसुत जल एवं शेष दो में एक में अम्लीय विलयन तथा दूसरे में क्षारीय विलयन है | यदि आपको केवल लाल लिटमस पेपर दिया जाता है तो आप प्रत्येक परखनली में रखे गए पदार्थो की पहचान कैसे करेंगे ?
3. प्लास्टर ऑफ पेरिस किसे कहते हैं? इसको आद्रता रोधी बर्तन में क्यों रखना चाहिए?

4. निम्नलिखित का कारण लिखिए-

(क) अम्ल का जलीय विलयन विधुत का चालन करता है क्यों ?

(ख) शुष्क HCl गैस लिटमस पेपर के रंग को क्यों नहीं बदलती है ?

(ग) क्या होता है जब कापर सल्फेट क्रिस्टल को गर्म करते है तत्पश्चात जल की 2-3 बूंदें मिलते हैं| रंग परिवर्तन की व्याख्या कीजिये |

5. सोडियम क्लोराइड का जलीय विलयन उदासीन होता है परंतु सोडियम कार्बोनेट का जलीय विलयन क्षारीय होता है ,क्यों?

6. प्राकृतिक एवं संश्लेषित सूचक क्या होते हैं? दोनों के दो दो उदाहरण लिखिए|

7. उदासीनी अभिक्रिया किसे कहते हैं? एक उदासीन अभिक्रिया का समीकरण लिखिए|

8. पीएच परिवर्तन के कारण दंत क्षय किस प्रकार होता है?

9. निम्नलिखित के एक-एक उपयोग लिखिए-
विरंजक चूर्ण, बेकिंग सोडा ,धोने का सोडा, सोडियम हाइड्रोक्साइड

10. क्लोर क्षार अभिक्रिया क्या है? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये |

11. उदासीनीकरण अभिक्रिया को दो उदहारण लिखिए |

12. pH मान से क्या आशय है| pH मान के दैनिक जीवन में 4 महत्व लिखिए|

13. पाच विलयनों A,B,C,D ब E की जब सार्वत्रिक सूचक से जाँच की जाती है तब pH के मान क्रमशः 4,1,11,7 एवं 9 प्राप्त होते हैं कौन सा विलयन :

(अ) उदासीन है ।

(ब) प्रबल क्षारीय है

(स) प्रबल अम्लीय है

(द) दुर्बल अम्लीय है

(इ)) दुर्बल क्षारीय है

pH के मानों को H^+ की सांद्रता के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए |

14. निम्न लिखित अभिक्रियाओं के लिए पहले शब्द समीकरण लिखिए तत्पश्चात उनके संतुलित समीकरण लिखिए :

(अ) तनु H_2SO_4 दानेदार जिंक के साथ अभिक्रिया करता है ।

(ब) तनु HCl, Mg पट्टी के साथ अभिक्रिया करता है ।

(स) तनु H_2SO_4 ,Al चूर्ण के साथ अभिक्रिया करता है ।

(द) तनु HCl, Fe छीलन के साथ अभिक्रिया करता है ।

15. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कोन सी गैस निकलती है? एक उदहारण के द्वारा स्पष्ट कीजिये | इस गैस की उपस्थिति की जाँच कैसे करेंगे ?

16. कोई धातु यौगिक ‘A’ तनु HCl के साथ अभिक्रिया करता है तो बुदबुदाहट के साथ गैस उत्पन्न होती है जो जलती हुई मोमबत्ती को बुझा देती है |यदि उत्पन्न यौगिको में एक कैल्शियम क्लोराइड है , तो इस अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए |

**********************************OO**********************************

अध्याय - 3
धातु एवं अधातु

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. निम्नलिखित में से कौन सा गुण प्रायः धातुओं द्वारा प्रदर्शित नहीं किया जाता है -
   (अ) विद्युत संचालन (ब) ध्वनिक प्रकृति (स) चमक हीनता (द) तन्यता
2. वायु में अधिक समय तक खुला छोड़े जाने पर चांदी की वस्तुएं काली पड़ जाती हैं यह निम्नलिखित के बनने के कारण होता है -
   (अ) सिल्वर नाइट्रेट (ब) सिल्वर ऑक्साइड
   (स) सिल्वर सल्फाइड (द) सिल्वर सल्फाइट
3. निम्नलिखित में से कौन सी अधातु में चमक होती है -
   (अ) सल्फर (ब) ऑक्सीजन (स) नाइट्रोजन (द) आयोडीन
4. निम्नलिखित में से कौन सी धातु उभयधर्मी ऑक्साइड बनाती है -
   (अ) सोडियम (ब) कैल्शियम (स) एल्युमिनियम (द) कॉपर
5. निम्नलिखित में से कौन सी मिश्र धातु में पारद अवयव होता है -
   (अ) पीतल (ब) कॉपर (स) अमलगम (द) स्टील
6. निम्नलिखित में से कौन सी अधातु द्रव होती है -
   (अ) फ्लोरीन (ब) फास्फोरस (स) ब्रोमीन (द) आयोडीन
7. जब जल धातु के साथ क्रिया करता है तो कौन सी गैस उत्सर्जित होती है -
   (अ) ऑक्सीजन (ब) हाइड्रोजन (स) नाइट्रोजन (द) सल्फर डाइऑक्साइड

प्रश्न 2-: रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. मिश्र धातु...............का उपयोग विद्युत तारों की परस्पर वेल्डिंग के लिए होता है|
2. लंबे समय तक आद्र वायु में रहने पर लोहे पर भूरे रंग के पत्र की पदार्थ की परत चढ़ जाती है जिसे...............कहते हैं|
3. वह सूची जिसमें धातुओं को उनकी क्रियाशीलता के अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है,को ....कहते हैं|
4. दो या दो से अधिक धातुओं के समांगी मिश्रण को..............कहते हैं|

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - (प्रत्येक का 1 अंक)

कॉलम अ	**कॉलम ब**
1. सभी धातुएं	a) एल्युमीनियम
2. एनोड़ीकरण	b) मिट्टी का तेल (केरोसिन)

3. सोडियम c) अपररूपता

4. कार्बन अधातु d) विद्युत् चालक

5. धातु e) धातु ऑक्साइड का निर्माण

प्रश्न 4 - एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए। (प्रत्येक का 1 अंक)

1. किस धातु को छोड़कर अन्य सभी धातुएं कमरे के तापमान पर ठोस अवस्था में पाई जाती हैं?
2. दो धातुओं के नाम लिखिए जो ठंडे जल के साथ तेजी से अभिक्रिया करती हैं|
3. एक्वा रेजिया में सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एवं सांद्र नाइट्रिक अम्ल का मिश्रण किस अनुपात में होता है?
4. आयनिक यौगिकों का गलनांक एवं क्वथनांक उच्च क्यों होता है?
5. अमलगम का एक उदाहरण लिखिए|

प्रश्न 5 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-अ ....(2 अंक)

1. अमलगम किसे कहते हैं?
2. यशदलेपन किसे कहते हैं?
3. धातुओं के दो गुण लिखिए |
4. अधातुओं के दो गुण लिखिए |
5. अपररूप किसे कहते हैं?
6. धातुओं का वायु में दहन करने पर क्या होता है ?
7. ऐनोड़ीकरण किसे कहते हैं?
8. एक्वा रेजिया क्या है?
9. सक्रियता श्रेणी का क्या महत्व है?
10. भर्जन किसे कहते हैं?
11. निस्तापन किसे कहते हैं?
12. रासायनिक गुण धर्मों के आधार पर धातु एवं अधातु में दो अंतर लिखिए|
13. संक्षारण किसे कहते हैं?लोहे को जंग से बचाने के दो उपाय लिखिए|
14. उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं ? दो उभयधर्मी ऑक्साइडो का उदाहरण लिखिए|
15.. गर्म जल का टैंक बनाने में तांबे का उपयोग होता है परंतु इस्पात का नहीं इसका कारण लिखिए|
16. भौतिक गुण धर्मों के आधार पर धातु एवं अधातु में दो अंतर लिखिए|
17. धातुओं एवं अधातुओं में रासायनिक आधार पर दो अंतर लिखिए|

भाग-ख ....(2 अंक)

1. एनोडीकरण किस प्रकार एल्यूमीनियम को संक्षारण से बचाता है?
2. खनिज एवं अयस्क में अंतर स्पष्ट कीजिये|
3. एक्वा रेजिया किसे कहते हैं? इसका क्या उपयोग है?
4. थर्मिट अभिक्रिया क्या है?
5. अभिक्रियाशील धातु को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में डाला जाता है तो कौन सी गैस निकलती है? आयरन के साथ तनु सल्फ्यूरिक अम्ल की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए|
6. संक्षारण से बचाव के उपाय लिखिए|
7. उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? उदाहरण लिखिए|
8. सक्रियता श्रेणी के दो महत्व लिखिए|

*************************************OO*************************************

अध्याय - 4
कार्बन एवं उसके यौगिक

प्रश्न-1: अति लघु -उत्तरीय प्रश्न -

भाग-क ....(2 अंक)

1 - सहसंयोजी आबंध किसे कहते हैं? कार्बनिक यौगिकों के मध्य किस प्रकार के आबंध होते हैं?
2 - हाइड्रोकार्बन क्या है? उदाहरण देकर समझाइए|
3 - संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन क्या होते हैं?
4 - विषम परमाणु क्या कहलाते हैं? उदाहरण दीजिए|
5 - समावयवता को परिभाषित कीजिए।उदाहरण दीजिये|
6 - प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं किसे कहते हैं?
7 - संरचनात्मक समावयता किसे कहते हैं?
8 - एथेन के अणु ने सह संयोजी आबंधों की संख्या लिखिए तथा उसकी संरचना बनाइए ?
9 - उस एल्कोहल का नाम एवं संरचना सूत्र लिखिए जिसके अणु में तीन कार्बन परमाणु होते हैं।
10 - जब एथेनाल सोडियम से अभिक्रिया करता है तो, एक गैस निकलती है निकलने वाली गैस का नाम लिखिए तथा अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

भाग-ख :... (2 अंक)

1- क्लोरीन (Cl) का इलेक्ट्रानिक विन्यास लिखते हुए क्लोरीन अणु का इलेक्ट्रान बिंदु आरेख खींचिए।
2 - साबुन तथा अपमार्जक में कोई 2 अन्तर लिखिए।
3 - डिटर्जेन्ट ,साबुन की अपेक्षा अच्छे सफाई कारक हैं? क्यों?
4 - किण्वन किसे कहते हैं? किण्वन अभिक्रिया को रासायनिक समीकरण सहित लिखिए।
5 - एल्कीन एवं एल्काइन को परिभाषित करते हुए एक-एक उदाहरण लिखिए।
6 - इस्टरीकरण अभिक्रिया किसे कहते हैं?
7 - उस सजातीय श्रेणी के तृतीय एवं चतुर्थ सदस्य का अणुसूत्र एवं संरचना सूत्र लिखिए जिसका प्रथम सदस्य मेथेन है।

8 - एथेनाल से एथीन कैसे प्राप्त की जाती है?

9 - एथेनाल का संरचना सूत्र लिखिए। क्या होता है जब इसे सांद्र H_2SO_4 के अधिक्य में 443K. पर गर्म किया जाता है ?

10 - एथेनोइक अम्ल की निम्नलिखित के साथ अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण दीजिए।

(i) सोडियम **(ii)** सोडियम हाइड्राक्साइड **अथवा** एथेनाल

प्रश्न -2 विश्लेषणात्मक प्रश्न :..(4 अंक)

1. वनस्पति तेलों को वनस्पतिक वसा (घी) में परिवर्तित करने के लिए सामान्यतः प्रयुक्त लेने वाली अभिक्रिया का नाम लिखिए। तथा अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखते हुए व्याख्या कीजिये |
3. हेक्सेन के सभी संभावित समावयवों के संरचना सूत्र लिखिए।
4. अणुसूत्र C_3H_6 वाले यौगिको के संभावित सभी समावयवो के नाम एवं संरचना सूत्र लिखिए तथा उनके इलेक्ट्रान बिन्दु आरेख बनाइये|
5. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उदाहरण लिखिए -
   (1) हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया।
   (2) आक्सीकरण अभिक्रिया।
   (3) प्रतिस्थापन अभिक्रिया।
   (4) साबुनीकरण अभिक्रिया।
6. साबुन कठोर जल के साथ झाग का निर्माण क्यों नहीं करते?
7. एथेनाल एवं एथेमोइक अम्ल में कोई 2 अंतर लिखिए।
8. सह-संयोजी बांध किसे कहते हैं? सह संयोजी यौगिकों के 2 गुण लिखिए|
9. अपररूपता किसे कहते हैं ? कार्बन के दो अपररूपों के नाम एवं उपयोग लिखिए|
10. श्रृखलन किसे कहते हैं?दो उदाहरण लिखिए |
11. संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बन में क्या अंतर होता है? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखिए|
12. जब साबुन को जल में डाला जाता है तो मिसेल का निर्माण क्यों होता है?
13. मिसेल के रूप में साबुन स्वच्छ करने में क्यों सक्षम होता है?
14. अपमार्जक किसे कहते हैं? इनका प्रयोग शैंपू एवं कपड़े धोने के उत्पाद बनाने में क्यों होता है?

************************************OO************************************

अध्याय - 6

जैव प्रक्रम

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. वसा को वसीय अम्ल में कौन सा विकर परिवर्तित करता है-
   (अ) पेप्सिन (ब) एमाइलेज (स)लाइपेज (द) ट्रिप्सिन
2. श्वसन की प्रक्रिया होती है-
   (अ) उपचयन (ब) अपचयन (स)उत्सर्जन (द) अवशोषण
3. यदि लार में लारे एमाइलेज का अभाव हो जाए तो मुख गुहा की कौन सी घटना प्रभावित होगी-
   (अ) प्रोटीन का अमीनो अम्ल में विघटन
   (ब) स्टार्च का शर्करा में विघटन
   (स) वसा का वसीय अम्ल में विघटन
   (द) वसा का वसीय अम्ल एवं ग्लिसरोल में विघटन
4. भोजन नली का कौन सा भाग यकृत से पित्त रस प्राप्त करता है-
   (अ) आमाशय (ब) अग्नाशय (स) छोटी आंत (द) बड़ी आंत
5. मांस पेशियों में ऑक्सीजन की कमी प्रायः क्रिकेट खिलाड़ियों के पैरों में जकड़न का कारण बनती है ,इसका कारण है-
   (अ) पाइरुवेट का एथेनॉल में परिवर्तन
   (ब) पाइरुवेट का ग्लूकोस में परिवर्तन
   (स) ग्लूकोज का पाइरुवेट में परिवर्तन नहीं होना
   (द) पाइरुवेट का ग्लूकोस में परिवर्तन
6. मनुष्य के पाचन तंत्र में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का स्त्रावण किस भाग से होता है-
   (अ) आमाशय (ब) अग्नाशय (स) यकृत (द) पित्ताशय
7. जटिल पदार्थी को सरल पदार्थो में तोडने के लिए प्रयुक्त जैविक उत्प्रेरक :
   अ. विटामिन ब. मिनरल स. एंजाइम द. हार्मोन
8. पर्ण रंध्र के खुलने और बंद होने की प्रक्रिया निम्नलिखित पर निर्भर करती है -
   अ. ऑक्सीजन ब. तापक्रम
   स. गार्ड कोशिका में जल की मात्रा द. कार्बन डाइऑक्साइड
9. निम्न में से क्या प्रकाश संश्लेषण में नहीं होता है -
   अ. क्लोरोफिल द्वारा ऊर्जा का अवशोषण
   ब. प्रकाश ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन
   स. कार्बन डाई आक्साइड का कार्बोहाइट्रेट में अपचयन
   द. कार्बनडाइआक्साइड का उत्सर्जन

10 . प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक नहीं है -

अ. कार्बन डाइआक्साइड ब. सूर्य प्रकाश

स. पानी द. आक्सीजन

11. पत्ती की सतह पर पाए जाने वाले छिद्र होते है -

अ. स्टोमेटा ब. कूपिकाएँ

स. नेफ्रान द. रोमछिद्र

12. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया पौधे के किस भाग में होती है -

अ. पत्ती ब. जड़

स. तना द. फूल

13. आहार नली का वह भाग जहाँ कोई पाचन क्रिया नही होती है-

अ. मुख गुहिका ब. ग्रसिका

स. आमाशय द. छोटी आंत

14. अमाशय में पाए जाते है -

अ. HCl ब. प्रोटीन पाचक एन्जाइम

स. श्लेप्मा द. उपरोक्त सभी

15. आहार नली का सबसे लम्बा भाग होता है -

अ. छोटी आंत ब. आमाशय

स. ग्रसिका द. मलाशय

16. सूक्ष्मरोम का कार्य होता है -

अ. सतही क्षेत्रफल को बढ़ाना ब. भोजन का अवशोषण

स. दोनो द. कोई नही

17. श्वसन प्रक्रिया है -

अ. उष्माशोषी क्रिया ब. ऊष्माक्षेपी क्रिया

स. दोनो द. दोनो ही नहीं

18. ग्लूकोज का पायरुवेट में विखण्डन होता है -

अ. कोशिका द्रव्य मे ब. माइटोकॉडिया मे

स. केन्द्रक मे द. DNA मे

19. ATP का उपयोग होता है -

अ. पेशियों को सिकोडने में ब. प्रोटीन संश्लेषण

स. तंत्रिका आवेश संचरण में द. उपरोक्त सभी

20. लार में पाए जाने वाले एंजाइम सलाइवरी एमाइलेज का कार्य होता है-

अ. प्रोटीन का अमीनो अम्ल में विघटन ब. स्टार्च का शर्करा में विघटन

स. वसा का वसीय अम्लों में विघटन द. विटामीन का अवशोषण

21. यकृत द्वारा पित्त रस आहार नली के किस भाग में स्त्रावित किया जाता है-

अ. आमाशय | ब. छोटी आत

स. बडी आंत | द. ग्रसिका

22. कार्बोहाइड्रेट के आयोडीन विलयन परीक्षण में कौन सा रंग प्राप्त होता है -

अ. लाल | ब. हराके

स. पीला | द. नीला-बैंगनी

23. आहार नली के किस भाग में भोजन का पाचन पूर्ण होता है -

अ. छोटी आत | ब. बड़ी आत

स. आमाशय | द. मलाशय

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. आमाशय से निकलने वाले प्रोटीन पाचक विकर का नाम..........है|
2. अग्नाशय से निकलने वाले प्रोटीन पाचक विकर का नाम..........है|
3. कार्बोहाइड्रेट प्रोटीन तथा वसा का पूर्ण पाचन..........में होता है|
4. अग्नाशय से निकलने वाले वसा पाचक विकर का नाम..........है|
5. श्वसन प्रक्रिया के दौरान निकलने वाली..........गैस चूने के पानी को दूधिया कर देती है|
6. पायरूविक अम्ल में कार्बन परमाणुओं की संख्या..........होती है|
7. कोशिकीय प्रक्रमों के लिए ऊर्जा मुद्रा........................होती है|
8. आक्सीजन की उपस्थिति में पायरुवेट का विखण्डन ....में होता है ।
9. ग्लूकोज का ऑक्सीजन की उपस्थिति में विखण्डन ....कहलाता है ।
10. पायरुवेट का आक्सीजन के अनुपस्थिति मे विघटन होने पर अंतिम उत्पाद .... और जल होता है ।
11. प्रकाश संश्लेषण में .... गैस मुक्त होती है |
12. पादपों में भोजन का संवहन ....ऊतक द्वारा होता है ।
13. जलीय जीव श्वसन के लिए ....आक्सीजन का उपयोग करते है ।
14. मनुष्य के शरीर में ....गैसों के विनिमय हेतु सतह उपलब्ध कराती है ।
15. मानव शरीर मे आक्सीजन परिवहन के लिए ....उत्तरदायी होता है ।
16. पादपो मे जल का संवहन ....ऊतक द्वारा होता है ।
17. अत्यधिक रक्तस्त्राव की दशा में ....रक्त का थक्का जमा कर अनुरक्षण करती है ।
18. .... में कपाट पाए जाते है ।

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम अ		कॉलम ब
1.	जाइलम	a. उत्सर्जन
2.	मछलियो का हृदय	b. जल परिवहन में सहायक
3.	वाष्पोत्सर्जन	c. दो कोष्ठिय
3.	वर्जय पदार्थो का निष्कासन	d. गुरुत्व के विपरीत दिशा
4.	नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थ	e. पादप उत्सर्जी पदार्थ
5.	यूरिया का निर्माण	f. मूत्राशय
6.	वृक्क की इकाई	g. यूरिया - यूरिक अम्ल
7.	पेशिय संरचना	h. यकृत
8.	वृक्षों की छाल गोंद तथा रेजिनस	i. नेफ्रान

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया पौधों में गोल्जिकाय में पूर्ण होती है|
2. ATP का पूर्ण नाम अमिनोसीन डाई फॉस्फेट होता है |
3. मनुष्य का हृदय तीन कक्षीय होता है|
4. वायु कूपिकाएं हृदय में पाई जाती हैं|
5. मनुष्य में सामान्य रक्त दाब 180/100 mmHg होता है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. पायरूविक अम्ल का कोशिका में विखंडन कहां होता है?
2. मनुष्य के फेफड़ों में गैसीय विनिमय कहां होता है?
3. मनुष्य में श्वसन वर्णक का नाम लिखिए|
4. मनुष्य में तरल संयोजी ऊतक किसे कहते है ?
5. मछलियों के हृदय में कितने कक्ष होते हैं?
6. पौधों में भोजन का परिवहन किसके द्वारा होता है?
7. मानव उत्सर्जन तंत्र की कार्यात्मक इकाई क्या है?
8. एक कृत्रिम वृक्क द्वारा नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थों को बाहर निकालने की युक्ति का क्या नाम है?
9. मनुष्य के वृक्क किस तंत्र का भाग है ?
10. पायरुवेट के विखण्डन की क्रिया कोशिका के किस भाग मे होती है ?
11. भोजन का पाचन आहार नली के किस भाग मे प्रारम्भ होता है ?
12. प्रोटीन के पाचन के लिए कौन सा एंजाइम उत्तरदायी होता है ?
13. वसा के पाचन के लिए कौन सा एन्जाइम उत्तरदायी होता है ?
14. फफूंद, यीस्ट, मशरुम आदि किस प्रकार के जीव है ?

15. पौधो मे प्रकाश के अवशोषण के लिए कौन सा वर्णक उत्तरदायी है ?
16. शिराओ की कौन सी संरचना रुधिर को विपरीत दिशा मे जाने से रोकती है ?
17. ATP का पूरा नाम क्या है ?
18. हृदय का कौन सा भाग शरीर के विभिन्न भागों से आए वि-ऑक्सीजनीकृत रक्त को ग्रहण करता है ?
19. हृदय का कौन सा भाग शरीर के विभिन्न भागों को रक्त प्रेषित करता है ?
20. किस धमनी में वि-ऑक्सीजनीकृत रुधिर प्रवाहित होता है ?
21. किस शिरा में ऑक्सीजन प्रचुर रुधिर प्रवाहित होता है ?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न- (2 अंक)

1. पौधों में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया कहां संपन्न होती है? प्रकाश संश्लेषण का रासायनिक समीकरण लिखिए|
2. पौधों में गैसीय आदान-प्रदान की प्रक्रिया किन भागों में संपन्न होती है? पौधों में रंध्र का महत्व लिखिए|
3. अमीबा में पोषण की प्रक्रिया किस प्रकार पूर्ण होती है?
4. मनुष्य के पाचन में लार की क्या भूमिका होती है ?
5. मनुष्य में दंत क्षरण के 2 कारण लिखिए|
6. एटीपी का पूरा नाम लिखिए| इसे ऊर्जा मुद्रा क्यों कहते हैं?
7. मनुष्य का रक्तदाब किस यंत्र द्वारा नापा जाता है? एक स्वस्थ मानव में सामान्य प्रकुंचन दाब तथा अनुशिथिलन दाब कितना होता है?
8. स्वपोषी एवं विषमपोषी पोषण की परिभाषा लिखिए|
9. श्वसन की परिभाषा लिखिए ।
10. हरे पौधे अपना भोजन किस क्रिया से बनाते हैं? उसका नाम और रासायनिक समीकरण लिखिए ।
11. अमीबा में भोजन ग्रहण की प्रक्रिया को चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए ।
12. एक स्टोमेटा के खुलने और बंद होने की प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिए ।
13. मनुष्य की आहार नाल का नामांकित चित्र बनाइए ।
14. भोजन के पाचन में लार की भूमिका क्या है ?
15. स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक परिस्थितियां तथा इनके उत्पाद क्या है ?
16. आहार नाल के विभिन्न हिस्सों में भोजन के पाचन को लिखिए ।
17. आमाशय तथा छोटी आत में श्लेष्मा की मोटी परत क्यों आवश्यक है ?
18. माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का बिजलीघर क्यों कहते हैं ?

19. वायवीय और अवायवीय श्वसन में अंतर लिखिए |
20. रक्त में हीमोग्लोबिन की कमी से कौन सा रोग होता है तथा इसके क्या परिणाम हो सकते हैं ?
21. मनुष्य के हृदय की आंतरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।
22. मनुष्य के हृदय की कार्य विधि लिखिए ।
23. रुधिर के कार्य लिखिए ।
24. रक्त और लसीका में अंतर लिखिए ।
25. रक्त में प्लेटेलेट्स के क्या कार्य हैं ?
26. बड़े पौधों में जल का संवहन किस प्रकार होता है ?
27. जाइलम और फ्लोएम में अंतर लिखिए ।
28. उत्सर्जन की परिभाषा लिखिए ।
29. मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए ।
30. वृक्काणु की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।
31. अपोहन किसे कहते हैं ?
32. धमनी और शिरा में अंतर लिखिए ।

प्रश्न 7 : दीर्घ उत्तरीय प्रश्न - (4 अंक)

1. आक्सीजन की उपस्थिति एवं अनुपस्थिति में ग्लूकोस का कोशिका द्रव्य में विखंडन किस प्रकार होता है?
2. मनुष्य के परिसंचरण तंत्र को दोहरा परिसंचरण क्यों कहते हैं? इसका क्या महत्व होता है?
3. मानव हृदय के आलिंद एवं निलय में रक्त के परिसंचरण की प्रक्रिया लिखिए|
4. मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए|
5. मनुष्य के वृक्काणु का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसकी क्रिया विधि की व्याख्या कीजिये |
6. मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए|
7. मनुष्य के आमाशय एवं अग्नाशय की पाचन तंत्र में क्या भूमिका होती है?
8. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-
   क) धमनी एवं शिरा में दो अंतर लिखिए|
   ख) लसीका क्या है? इसका क्या महत्व है?

*************************************OO**********************************

अध्याय - 7
नियंत्रण एवं समन्वय

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. एक न्यूट्रॉन में इलेक्ट्रिकल संकेत का रासायनिक संकेत में परिवर्तन निम्नलिखित में घटित होता है-
   (अ) कोशिकाएं (ब) एक्सोन (स) डेंड्राइट (द) एक्सोन सिरा
2. मनुष्य में पर्यावरण से सभी सूचनाओं की संवेदना ग्रहण करने हेतु ग्राही अंग हैं-
   (अ) आंतरिक कर्ण (ब) नाक (स) जिहवा (द) उपरोक्त सभी
3. मस्तिष्क की एक तंत्रिका कोशिका में सूचना प्रेषण का सही क्रम है-
   (अ) डेनड्राइट ,कोशिकाकाय, एक्सोन
   (ब) कोशिकाकाय, एक्सोन, डेनड्राइट
   (स) एक्सोन, डेनड्राइट ,कोशिकाकाय
   (द) डेनड्राइट, एक्सोन, कोशिकाकाय
4. वह स्थान जहां से एक न्यूरॉन दूसरे न्यूरॉन से जुड़ता है वह कहलाता है-
   (अ) सिनेप्स (ब) तंत्रिका (स) डेनड्राइट (द) कोशिकाकाय
5. मनुष्य के मस्तिष्क में प्रतिवर्ती चाप का निर्माण होता है-
   (अ) मेरुरज्जु में (ब) न्यूरॉन में (स) अग्र मस्तिष्क में (द) उपरोक्त सभी
6. प्रतिवर्ती चाप में सूचनाओं का ग्रहण करने वाली तंत्रिका कहलाती है-
   (अ) संवेदी तंत्रिका कोशिका (ब) प्रेरक तंत्रिका कोशिका
   (स) प्रति सारण तंत्रिका कोशिका (द) प्रतिवर्ती तंत्रिका कोशिका
7. मनुष्य में केंद्रीय तंत्रिका तंत्र निर्मित होता है
   (अ) मस्तिष्क तथा मेरुरज्जु से (ब) मेरुरज्जु तथा प्रतिवर्ती चाप से
   (स) मेरुरज्जु तथा अग्र मस्तिष्क से (द) मेरुरज्जु तथा पश्च मस्तिष्क से
8. मनुष्य में परिधीय तंत्रिका तंत्र का निर्माण होता है-
   (अ) कपाल तंत्रिकाओं तथा मेरु तंत्रिकाओं से
   (ब) मेरुरज्जु तथा पश्च मस्तिष्क से
   (स) मेरुरज्जु तथा अग्र मस्तिष्क से
   (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
9. मस्तिष्क का मुख्य सोचने वाला भाग है-
   (अ) अग्र मस्तिष्क ब) पश्च मस्तिष्क
   (स) मेरुरज्जु (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
10. मनुष्य में प्रतिवर्ती क्रिया का केंद्र है-
   (अ) अग्र मस्तिष्क (ब) पश्च मस्तिष्क

(स) मेरुरज्जु (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

11. सुनने देखने और सूंघने के केंद्र मस्तिष्क के किस भाग में होते हैं-
(अ) अग्र मस्तिष्क (ब) पश्च मस्तिष्क
(स) मध्य मस्तिष्क (द) मेरुरज्जु

12. भूख का केंद्र मस्तिष्क के किस भाग में होता है-
(अ) अग्र मस्तिष्क में (ब) पश्च मस्तिष्क में
(स) मध्य मस्तिष्क में (द) मेरुरज्जु में

13. रक्तदाब लार आना तथा वमन का केंद्र मस्तिष्क के किस भाग में होता है-
(अ) पश्च मस्तिष्क में स्थित मेडुला में (ब) अग्र मस्तिष्क में
(स) मध्य मस्तिष्क में (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

14. एक सीधी रेखा में चलना साइकिल चलाना एक पेंसिल उठाना जैसी क्रिया है मस्तिष्क के किस भाग से नियंत्रित होती हैं-
(अ) अनु मस्तिष्क से (ब) अग्र मस्तिष्क से
(स) मेरुरज्जु से (द) मध्य मस्तिष्क से

15. मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग ऐच्छिक क्रियाओं की परिशुद्धि तथा शरीर की संस्थिति तथा संतुलन के लिए उत्तरदाई होता है-
(अ) मध्य मस्तिष्क (ब) अग्र मस्तिष्क
(स) मेरुरज्जु (द) अनु मस्तिष्क

16. जंतुओ मे नियंत्रण और समन्वय के लिए उत्तरदायी ऊतक है -
अ. तंत्रिका ऊतक ब. पेशिय ऊतक
स. दोनो द. दोनो नही

17. हमारी ज्ञानेंद्रियाँ है -
अ. आंतरिक कर्ण ब. नाक
स. जिहवा द. उपरोक्त सभी

18. दो तंत्रिका कोशिकाओ के मध्य खाली स्थान को कहते है-
अ. द्रुमिका ब. सिनेप्स
स. एक्जान द. आवेग

19. निम्न मे से कौन सा पादप हार्मोन है -
अ. इंसुलिन ब. थायरोक्सिन
स. एस्ट्रोजन द. साइटोकाइनिन

20. निम्नलिखित मे से कौन सा पादप हार्मोन नही है -
अ. इंसुलिन ब. साइटोकाइनिन
स. आक्सीन द. जिबरेलिन

21. मनुष्य मे पर्यावरण से सभी सूचनाओ की संवेदना ग्रहण करने हेतु ग्राही अंग है-
अ. आंतरिक कर्ण ब. नाक
स. जिव्हा द. उपरोक्त सभी

22. निम्न मे से कौन सी ग्रंथी जोडे मे नही है -
अ. एड्रीनल ब. वृषण
स. पिप्युटरी द. अण्डाशय

23. एक न्यूरॉन में इलेक्ट्रिकल संकेत का रासायनिक संकेत में परिवर्तन निम्नलिखित में घटित होता है -
अ. कोशिका काय ब. एक्सान
स. डैंड्राइट द. सिरा

24. निम्न में से किस ग्रंथि को मास्टर ग्रंथि भी कहते हैं -
अ. एड्रिनल ब. पीयूष ग्रंथि
स. इंसुलिन द. थायराइड ग्रंथि

25. पौधों में ऑक्सीन का संश्लेषण होता है -
अ. तने के अग्रभाग में ब. पत्तियों के मध्य भाग में
स. फल में द. शाखाओं में

26. पौधों में साइटोकिनिन प्रेरित करता है -
अ. कोशिका विभाजन को ब. फलों के निर्माण को
स. बीजो के अंकुरण को द. उक्त मे से कोई नहीं

27. अंतः स्त्रावी ग्रंथियों से निकलने वाले हार्मोन -
अ. सीधे रक्त में आते हैं
ब. नलिकाओं द्वारा सीधे अंगों तक आते हैं
स. हृदय को सबसे पहले पहुंचाए जाते हैं
द. ग्रंथियों द्वारा सबसे पहले किडनी को पहुंचाए जाते हैं

28. एड्रिनेलीन हार्मोन के स्त्राव से निम्नलिखित परिणाम होते हैं-
अ. हृदय की धड़कन बढ़ जाती है
ब. पेशियों में ऑक्सीजन की आपूर्ति बढ़ जाती है
स. पाचन तंत्र तथा त्वचा में रुधिर की आपूर्ति कम हो जाती है
द. उपरोक्त सभी

29. एड्रिनेलीन हार्मोन का स्राव होता है-
अ. एड्रिनल ग्रंथि से ब. थायराइड ग्रंथि से
स. पैंक्रियास से द. पैरा थायराइड ग्रंथि से

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. कपाल तंत्रिकाओ और मेरुतंत्रिकाओ से मिलकर .... तंत्रिका तंत्र का निर्माण होता है ।
2. तंत्रिका तंत्र की प्रमुख ईकाई .... होता है ।
3. मनुष्य में प्रतिवर्ती क्रिया का केंद्र ....होता है । ।
4. मनुष्य के मस्तिष्क में सोचने वाला भाग ....होता है ।
5. टेस्टोस्टेरोन हार्मोन का स्त्राव मुख्यत: .... से होता है ।
6. पकी हुई फलियाँ वृक्ष से अलग होकर .... के कारण गिरती है।

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए- (प्रत्येक का 1 अंक)

कॉलम A	कॉलम B
1. भूख का केंद्र	a. प्रकाशानुवर्तन
2. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र	b. वृद्धि हार्मोन का कम स्त्राव
3. परिधीय तंत्रिका तंत्र	c. अंत:स्त्रावी ग्रंथी
4. दो तंत्रिकाओ के मध्य खाली स्थान	d. इस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रान.
5. मास्टर ग्रंथि	e. आयोडीन
6. थायरोक्सीन का संश्लेषण	f. पीयूष (पिट्युटरी)
7. मादा हार्मोन	g. सिनेप्स
8. हार्मोस का स्त्रवण	h. कपाल तंत्रिकाएँ और मेरुरज्जु
9. बौनापन	i. मस्तिष्क व मेरुरज्जू
10. सूरजमुखी की गति	j. अग्र मस्तिष्क

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. पौधों में 6 पादप हॉर्मोन पाए जाते हैं |
2. अन्तःस्त्रावी ग्रंथियां नालिकविहीन होती हैं|
3. एड्रेनल हॉर्मोन अग्नाशय से निकलता है |
4. टेस्टोस्टेरोन हॉर्मोन मादाओं में द्वितीयक लैंगिक लक्षणों के विकास में सहायक है |
5. भूख का केंद्र पश्च मस्तिष्क होता है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. मनुष्य मे मस्तिष्क और मेरुरज्जू मिलकर कौन सा तंत्रिका तंत्र बनाते है ?
2. सुनने, देखने और सूंघने के केंद्र मस्तिष्क के किस भाग में होता है ?
3. प्रतिवर्ती चाप में सूचनाओ को ग्रहण करने वाली तंत्रिका क्या कहलाती है ?

4. अग्नाशय से किस हार्मोन का स्त्रावण होता है ?
5. मनुष्य में आयोडीन की कमी से कौन सा रोग होता है ?
6. किस हार्मोन की कमी से मधुमेह रोग होता है ?
7. मस्तिष्क का कौन-सा भाग हमारे शरीर के संतुलन को नियंत्रित करता है ?
8. मनुष्य में पुरुष हार्मोन का नाम बताइए ।
9. मास्टर ग्रंथि के नाम से किस अंत:स्त्रावी ग्रंथी को जाना जाता है ?
10. मनुष्य में वमन तथा रक्तदाब का केंद्र मस्तिष्क के किस भाग में होता है ?

प्रश्न 6 : लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क.. (3 अंक)

1. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए ।
2. प्रतिवर्ती चाप का नामांकित चित्र बनाइए ।
3. मनुष्य में प्रतिवर्ती क्रिया किस प्रकार होती है ?
4. मस्तिष्क का कौन सा भाग शरीर की स्थिति तथा संतुलन का अनुरक्षण करता है?
5. मनुष्य के हृदय का नामांकित चित्र बनाइए |
6. अपोहन की प्रक्रिया स्पष्ट कीजिये |
7. मनुष्य में आमाशय में भोजन के किन अवयवों का पाचन होता है ?इसमें सहायक विकरों के नाम लखिए|

भाग-ख .... (3 अंक)

1. मस्तिष्क के विभिन्न भागों के नाम और उनके कार्य लिखिए ।
2. पादप हार्मोन का पौधों के लिए क्या महत्त्व है ?
3. पादप हार्मोन ऑक्सीन के कार्य लिखिए ।
4. पादप हार्मोन जिबरेलिन के कार्य लिखिए ।
5. पादप हार्मोन साइटोकिनिन के कार्य लिखिए ।
6. पादप हार्मोन एबसीसिक अम्ल के कार्य लिखिए ।
7. आयोडीन युक्त नमक का उपयोग करने की सलाह क्यों दी जाती है ?
8. मनुष्य के हृदय का नामांकित चित्र बनाइए |
9. पादप हार्मोन इथीलीन के कार्य लिखिए ।

भाग-ग...(3 अंक)

1. मनुष्य में पाई जाने वाली किन्ही 3 अंत:स्त्रावी ग्रंथियों के नाम एवं कार्य लिखिए ।
2. गैसों के अधिकतम विनिमय हेतु वायु कूपिकाएं किस प्रकार अभिकल्पित हैं?
3. पादपों में प्रकाश अनुवर्तन गति किस प्रकार होती है ?
4. मनुष्य में स्त्रावित होने वाले नर तथा मादा हार्मोन का नाम लिखिए ।
5. मानव मस्तिष्क का नामांकित चित्र बनाइए ।
6. नेफ्रॉन की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिये |
7. मनुष्य के हृदय में दोहरे परिसंचरण पथ की व्याख्या कीजिये |
8. हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी के परिणामों की व्याख्या कीजिये |

**************************************OO**************************************

अध्याय - 8
जीव जनन कैसे करते हैं

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. किसी कोशिका में आनुवंशिक संकेत निहित होते हैं-
   (अ) डीएनए में (ब) आर एन ए में
   (स) कोशिका द्रव्य में (द) राइबोसोम में
2. कोशिका के केंद्रक में किस भाग में प्रोटीन संश्लेषण हेतु सूचना निहित होती है-
   (अ) माईटोकोंद्रिया में (ब) प्लास्टीड में
   (स) लाइसोसोम में (द) उपरोक्त में से कोई नही
3. अमीबा तथा लेस्मानिया में जनन किस विधि से होता है-
   (अ) द्विखंडन द्वारा (ब) मुकुलन द्वारा
   (स) बहुखंडन द्वारा (द) ट्रिप्सिन द्वारा
4. प्लाज्मोडियम में जनन होता है-
   (अ) द्विखंडन द्वारा (ब) बहुखंडन द्वारा (स) स्पोर द्वारा (द) मुकुलन द्वारा
5. हाइड्रा एवं यीस्ट में प्रजनन किस विधि द्वारा होता है-
   (अ) द्विखंडन द्वारा (ब)बहुखंडन द्वारा (स) मुकुलन द्वारा (द)स्पोर द्वारा
6. पुनरुदभवन की प्रक्रिया किन जीवो में पाई जाती है-
   (अ) हाइड्रा एवं प्लेनेरिया (ब) स्पाइरोगाइरा
   (स) हाइड्रा एवं प्लाज्मोडियम (द) प्लेनेरिया एवं प्लाज्मोडियम
7. बीजाणु द्वारा प्रजनन किया जाता है-
   (अ) राइजोपस द्वारा (ब) हाइड्रा द्वारा
   (स) प्लेनेरिया द्वारा (द) उपरोक्त सभी
8. निम्नलिखित में से आवृत्तबीजी पौधों के पुष्प के मादा जनन अंग का भाग नहीं है-
   (अ) स्त्रीकेसर (ब) वर्तिकाग्र (स) वर्तिका (द) पुंकेसर

9. निम्न में से कौन मानव में मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है-
   अ. अंडाशय ब. गर्भाशय स. शुक्रवाहिका द. डिंब वाहिनी
10. पराग कोश में होते हैं -
   अ. बाह्य दल ब. अंडाशय स.अंडप द. परागकण
11. अमीबा में जनन किस विधि से होता है -
   अ. द्वि खंडन द्वारा ब. मुकुलन द्वारा स. बहुखंडन द्वारा द. ट्रिप्सिन द्वारा

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. जब पुष्प में पुंकेसर अथवा स्त्रीकेसर में से कोई एक जनन अंग उपस्थित होता है तो पुष्प..................कहलाते हैं |
2. यदि पराग कणों का स्थानांतरण एक पुष्प के पुंकेसर से उसी पुष्प के वर्तिकाग्र पर होता है तो यह प्रक्रिया..............कहलाती है|
3. यदि एक पुष्प के परागकण दूसरे पुष्प पर स्थानांतरित होते हैं तो यह प्रक्रिया.....................कहलाती है|
4. किसी पौधे के बीज से भावी जड़ का निर्माण............भाग से होता है|
5. किसी पौधे के बीज से भावी तने का निर्माण...........भाग से होता है|
6. जैसे-जैसे शरीर की सामान्य वृद्धि दर धीमी होनी शुरू होती है जनन ऊतक परिपक्व होना प्रारंभ करते हैं ,किशोरावस्था की इस अवधि को........ कहा जाता है|
7. मनुष्य के शरीर में शुक्राणु का निर्माण................में होता है|
8. मनुष्य के शरीर में अंडाणु का निर्माण................में होता है|
9. पुरुषों में शुक्राणु उत्पादन एवं यौवन अवस्था के लक्षणों का नियंत्रण............हार्मोन करता है|
10. भ्रूण को मां के रुधिर से पोषण..............नामक संरचना से प्राप्त होता है|

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A	कॉलम B
1. भ्रूण पोषण	a) Copper -T
2. शुक्राणु उत्पादन	b) हाइड्रा
3. गर्भ धारण रोकने हेतु	c) ब्रायोफिलम
4. पर परागण	d) बहू खंडन
5. प्लाज्मोडियम	e) परागकण
6. कायिक प्रवर्धन	f) वृषण कोश
7. मुकुलन	g) कीट द्वारा
8. नर हार्मोन	h) प्लेसेंटा
9. मादा हॉर्मोन	i) एस्ट्रोजन
	j) टेस्टोस्टेरोन

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. लेश्मेनिया में द्विखंडन की प्रक्रिया पाई जाती है |
2. प्लासमोडियम में बहु-खंडन की प्रक्रिया पाई जाती है |
3. प्लानेरिया में पुनरुदभवन की क्रिया नहीं पाई जाती है |
4. राइजोपस में जनन संरचनाएं बीजाणु होती हैं|

5. टेस्टोस्टेरोन महिलाओं में यौवनावस्था के लक्षणों को नियंत्रित करता है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. मानव के वृषण का एक कार्य लिखिए|
2. गर्भनिरोधन की एक विधि का नाम लिखिए|
3. एक विषाणु जनित यौन रोग का नाम लिखिए|
4. ब्रायोफिलम में कायिक प्रवर्धन किस विधि से होता है?
5. मनुष्य में शुक्राणु उत्पादन कौन से हारमोंस द्वारा होता है?
6. मानव के वृषण का एक कार्य लिखिए?
7. एक विषाणु जनित योन रोग का नाम लिखिए?
8. ब्रायोफिलम में कायिक प्रवर्धन किस विधि से होता है?
9. एड्स रोग किस वायरस के कारण होता है?
10. हाइड्रा में जनन किस विधि से होता है?
11. डीएनए का पूरा नाम लिखिए?
12. गर्भधारण रोकने के लिए एक युक्ति का नाम बताइए?
13. पराग कोष में क्या पाए जाते हैं?
14. कोई एक बीज पत्री पौधे का नाम लिखिए?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क...(2 अंक)

1. प्लेनेरिया में पुनरुदभवन किस प्रकार होता है?
2. हाइड्रा में मुकुलन किस प्रकार होता है?
3. पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइए|
4. स्वपरागण एवं पर परागण में क्या अंतर है?
5. प्लेसेंटा के दो कार्य लिखिए|
6. मनुष्य में संचारित होने वाले दो जीवाणु जनित यौन रोगों के नाम लिखिए|
7. मनुष्य में संचारित होने वाले दो विषाणु जनित यौन रोगों के नाम लिखिए|

भाग-ख...(2 अंक)

1. प्लेनेरिया में पुनरुदभवन किस प्रकार होता है ?
2. हाइड्रा में मुकुलन किस प्रकार होता है ?
3. अलैंगिक जनन किसे कहते हैं ?
4. प्लेसेंटा के दो कार्य लिखिए |
5. मानव के वृषण के कार्य लिखिए |
7. मनुष्य में संचारित होने वाले दो जीवाणु जनित यौन रोगों के नाम लिखिए |

8. मनुष्य में संचारित होने वाले दो विषाणु जनित यौन रोगों के नाम लिखिए |
9. मनुष्य हेतु गर्भनिरोधक क्यों आवश्यक है ?
10. अमीबा में विखंडन किस प्रकार होता है ?
11. ब्रायोफिलम में कायिक प्रवर्धन विधि किस प्रकार होता है?
12. लैगिक जनन किसे कहते हैं ?

भाग-ख...(2 अंक)

1. अमीबा में विखंडन विधि का नामांकित चित्र बनाइए |
2. लैंगिक और अलैंगिक जनन में दो अंतर लिखिए |
3. पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइए |
4. परागण एवं निषेचन क्रिया में अंतर लिखिए |
5. मानव में मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए |
6. मानव में नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए |
7. डीएनए की प्रतिकृति बनाना जनन के लिए आवश्यक क्यों है ?
8. विखंडन, बहूखंडन से किस प्रकार भिन्न है ?
9. पुष्प के विभिन्न भागों के नाम लिखिए |
10. कुछ पौधों को उगाने के लिए कायक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है ?
11. डीएनए की प्रतिकृति बनाना जनन के लिए आवश्यक क्यों है ?
12. मनुष्य में गर्भधारण रोकने के 4 उपायों का वर्णन कीजिए |

************************************OO************************************

अध्याय - 9
आनुवंशिकता

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. आनुवंशिकी के जनक कहते हैं-
   (अ) मेंडल को (ब) डार्विन को (स) लेमार्क को (द)जॉन रे को
2. मनुष्य में लिंग का निर्धारण होता है-
   (अ) गुणसूत्रों द्वारा (ब) आरएनए द्वारा
   (स) माइटोकॉन्ड्रिया द्वारा (द) केंद्रक द्वारा
3. स्त्रियों के लिंग गुणसूत्र में पाया जाने वाला संयोजन है-
   (अ) XX (ब) YY (स) XY (द) XO
4. मेंडल के प्रयोगों में वे जीन जो संकरण के दौरान प्रथम पीढ़ी में व्यक्त होते हैं, कहलाते हैं-
   (अ) प्रभावी जीन (ब) अप्रभावी जीन
   (स) समयुग्मजी जीन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
5. मनुष्य में लिंग गुणसूत्र की संख्या होती है-
   (अ) 23 जोड़ी (ब) 22 जोड़ी (स) 1 जोड़ी (द) 2 जोड़ी
6. जीवो में पीढ़ी दर पीढ़ी लक्षणों का जाना कहलाता है -
   अ. जैव विकास ब. अनुवांशिकता
   स. विभिन्नताएं द. जीवाश्म
7. मेंडल ने अपने प्रयोग किस पौधे पर किए थे -
   अ. चना ब. मूंगफली स. सरसों द. मटर

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. पुरुषों में कुल ....गुणसूत्र पाए जाते हैं |
2. स्त्रियों में कुल ....गुणसूत्र पाए जाते हैं |
3. नर युग्मक एवं मादा युग्मक के मिलने की प्रक्रिया.......... कहलाती है|
4. माता-पिता से संतान में लक्षणों की वंशागति ....कहलाती है।
5. नर संतान के लिए उत्तरदाई गुणसूत्र..................है।
6. मनुष्य में कुल ऑटोसोम्स गुणसूत्रों की संख्या..............जोड़ी होती है।

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A	कॉलम B
1. लिंग गुणसूत्र	a) नर गुणसूत्र
2. मेंडल	b) मनुष्य
3. डीएनए	c) अनुवांशिकी के जनक
4. लैंगिक जनन	d) अनुवांशिकी पदार्थ
5. Y गुणसूत्र	e) XY गुणसूत्र

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. मनुष्य में लिंग का निर्धारण पुरुष के X गुणसूत्र से होता है |
2. मनुष्य में 22 जोड़े लिंग गुणसूत्र पाए जाते हैं|
3. निषेचन की क्रिया अलैंगिक जनन का भाग है|

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. प्लाज्मोडियम में जनन विधि का नाम लिखिए |
2. मेंडल ने अपने प्रयोग किस पौधे पर किए थे ?
3. प्रभावी लक्षण किसे कहते हैं?
4. मानव लिंग निर्धारण महत्वपूर्ण भूमिका कौन सा गुण सूत्र निभाता है ?
5. मनुष्य में आलिंगी गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है?
6. मनुष्य में लैंगिक गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है?
7. शरीर में डीएनए कहां पाया जाता है?
8. जीन कोशिका के किस भाग में पाया जाते हैं?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न- **(2 अंक)**

1. जीन कोशिका के किस भाग में पाए जाते हैं?
2. अप्रभावी लक्षण किसे कहते हैं?
3. मेंडल ने अपने प्रयोगो के लिए मटर के पौधे का चुनाव क्यों किया?
4. मनुष्य में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया स्पष्ट कीजिए|
5. विभिन्नताओं के उत्पन्न होने से किसी प्रजाति का अस्तित्व किस प्रकार बढ़ जाता है?
6. आनुवंशिकता किसे कहते हैं?
7. विभिन्नता किसे कहते हैं ?
8. मेंडल का प्रभाविता नियम क्या है ?
9. मेंडल का स्वतंत्र अप्व्यूहन का नियम लिखिए|
10. मनुष्य में लिंग निर्धारण की क्रिया स्पष्ट कीजिये|

11. लिंग निर्धारण में X एवं Y की भूमिका क्या है ?आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिये|
12. अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न विभिन्नताएं अधिक स्थाई होती हैं। व्याख्या कीजिए|
13. मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए मटर के पौधों का चुनाव क्यों किया?
14. बाघों की संख्या में कमी अनुवांशिकता की दृष्टिकोण से चिंता का विषय क्यों है?
15. एकल जीन द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्य तथा अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते हैं, क्यों?
16. मेंडल का पृथक्करण का नियम क्या है ?
17. मेंडल ने मटर के किन विपर्याई लक्षणों का चुनाव किया था ?

************************************OO*************************************

अध्याय -10
प्रकाश - परावर्तन एवं अपवर्तन

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. निम्न में से कौन सा पदार्थ लैंस बनाने के लिए प्रयुक्त नहीं किया जा सकता -
   अ) जल ब) कांच स) प्लास्टिक द) मिट्टी
2. किसी बिम्ब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब आभासी, सीधा तथा बिम्ब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति कहां होनी चाहिये -
   अ) मुख्य फोकस तथा वक्रता केंद्र ब) वक्रता केंद्र पर
   (स) वक्रता केंद्र से परे द) दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस
3. समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है -
   (अ) अनन्त (ब) 2 सेमी. (स) +1 सेमी द) -1 सेमी
4. वाहनों में पीछे का दृश्य देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है -
   (अ) अवतल दर्पण (ब) उत्तल दर्पण
   (स) समतल दर्पण (द) उपरोक्त् में से कोई नहीं
5. समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या होती है -
   (अ) अनन्त ब) वक्रता केंद्र
   (स) फोकस द) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की................होती है ।
2. जब कोई प्रकाश किरण सघन से विरल माध्यम में प्रवेश करती है यह.....................से दूर हट जाती है।
3. .... में प्रतिबिम्ब वस्तु से छोटा एवं सीधा बनता है।
4. वाहनों के पीछे के दृश्य को देखने के लिए दर्पण का आवर्धन एक से...................होता है।
5. वस्तुओं को हम........................की उपस्थिति में देख सकते हैं।

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A		कॉलम B
1. डाइऑप्टर	-	a) बीच में मोटा तथा किनारों पर पतला
2. उत्तल लैंस	-	b) लैंस की क्षमता
3. अवतल लैंस की क्षमता	-	c) चेहरा देखने के लिए
4. समतल दर्पण	-	d) ऋणात्मक

5. एक सरल रैखीय पथ - e) गोलीय दर्पण

6. परावर्तक पृष्ठ गोलीय - f) प्रकाश किरण

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. गोलीय दर्पण के परावर्तक पृष्ठ के केंद्र को दर्पण का वक्रता केंद्र कहते हैं|
2. वाहनों के पश्च -दृश्य उत्तल दर्पण के बने होते हैं |
3. अपवर्तन की प्रक्रिया में आपतित एवं निर्गत किरणों का कोणीय मान बराबर होता है |
4. वायु का अपवर्तनांक हीरे के अपवर्तनांक से अधिक होता है |
5. गोलीय दर्पण का परावर्तक पृष्ठ जिस गोले का भाग है उसकी त्रिज्या दर्पण का ध्रुव कहलाती है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. रेगिस्तान की मरीचिका किस क्रिया का उदाहरण है ?
2. दर्पण सूत्र लिखिये ।
3. उस दर्पण का नाम लिखिए जो बिम्ब का सीधा तथा आवर्धित प्रतिबिम्ब बना सके।
4. एक आपतित किरण समतल दर्पण 30^0 का आपतन कोण बनाती है तो परावर्तन कोण का मान क्या होगा ?
5. अपवर्तनांक किसे कहते हैं?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क...(2 अंक)

1. गोलीय दर्पण किसे कहते हैं?इसके प्रकार लिखिए|
2. द्विउत्तल लेंस किसे कहते हैं ?
3. कोई प्रकाश किरण एक पारदर्शी माध्यम से दुसरे पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करते समय अपना पथ क्यों मोड़ लेती है?
4. प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए|
5. अवतल दर्पण के दो अनुप्रयोग लिखिए|
6. प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए|

भाग-ख...(2 अंक)

1. अवतल एवं उत्तल दर्पण में विभेद किस प्रकार किया जा सकता है?
2. समतल दर्पण द्वारा किसी बिम्ब के बनाये गये प्रतिबिम्ब की दो विशेषताएं लिखिए|

3. गोलीय दर्पणों द्वारा परावर्तन के लिए चिन्ह परिपाटी के प्रमुख बिंदु लिखिए |
4. स्नेल का नियम लिखिए |
5. अभिसारी तथा अपसारी लेंस में अंतर लिखिए|
6. लेंस किसे कहते हैं?
7. उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिये जिसकी क्षमता -2.0 D है |
8. निम्नलिखित शब्दावलियों को परिभाषित कीजिये -
   (अ)ध्रुव (ब) वक्रता केंद्र
9. किसी अवतल दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब किस प्रकृति का बनेगा यदि -
   अ) वस्तु अनंत पर रखी हो ब) वस्तु P तथा F के बीच रखी हो
10. बिम्ब की निम्नलिखित परिस्थितियों के लिए अवतल लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ,रेखाचित्र द्वारा स्पष्ट कीजिये-
    अ) यदि बिम्ब की स्थिति अनंत पर हो
11. उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिये जिसकी क्षमता -2.0 D है |
12. कोई डॉक्टर +1.5 Dक्षमता का संशोधक लेंस निर्धारित करता है |लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिये|
13. 5.0 cm लम्बाई का कोई बिम्ब 30 cm वक्रता त्रिज्या के किसी उत्तल दर्पण के सामने 20 cm दूरी पर रखा गया है |प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिये|

************************************OO************************************

अध्याय -11

मानव नेत्र तथा रंग बिरंगा संसार

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. इंद्रधनुष बनने का कारण है -
   अ) विसरण ब) वर्ण विक्षेपण स) परावर्तन द) अपवर्तन
2. प्रकाश के विक्षेपण से प्राप्त सात रंगों के समूह को कहते है
   अ) प्रतिबिम्ब ब) स्पेक्ट्रम स) छाया द) इनमें से कोई नही
3. आकाश के नीले रंग का कारण है-
   अ) प्रकाश का प्रकीर्णन ब) प्रकाश का विक्षेपण
   स) प्रकाश का अपवर्तन द) प्रकाश का परावर्तन
4. गहरे समुद्र में जल का रंग नीला दिखाई देने का कारण है -
   अ) जल में शैवाल की उपस्थिति ब) जल में प्रकाश का परावर्तन
   स) प्रकाश का प्रकीर्णन द) समुद्र द्वारा प्रकाश का अवशोषण
5. प्रिज्म के दो फलकों के बीच का कोण कहलाता है-
   अ) प्रिज्म कोण ब) आपतन कोण
   स) अपवर्तन कोण द) परावर्तन कोण
6. वर्ण विक्षेपण होता है-
   अ) दर्पण से ब) प्रिज्म से
   स) लैंस से द) कांच के आयताकार गुटके से
7. मानव नेत्र में उपस्थित लेंस है
   अ) उत्तल लेंस ब) अवतल लेंस स) कोई नही द) दोनों लेंस
8. मानव नेत्र के जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है वह है -
   अ) कार्निया ब) रेटिना स) पुतली द) परितारिका
9. दूरदृष्टिदोष के निवारण के लिए उपयोग किया जाने वाला लेंस है-
   अ) गोलीय बेलनाकार लेंस ब) उत्तल लेंस
   स) द्विफोकसीय लेंस द) अवतल लेंस

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. प्रिज्म द्वारा ----------- रंग की प्रकाश् किरण का विचलन सर्वाधिक होता है।
2. मानव नेत्र में प्रकाश एक पतली झिल्ली से होकर प्रवेश करता है,जिसे ---------- कहते है।
3. दूर दृष्टि दोष का कारण नेत्र गोलक का ---------- हो जाना है।

4. आंख के रंगीन भाग को ----------- कहते है।

5. मानव नेत्र का --------- नेत्रदान में दान किया जाता है ।

6. आंख के बीच के छिद्र को --------- कहते है|

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

	कॉलम A	**कॉलम B**
1.	नेत्र रोग	a) घने जंगल के वितान से सूर्य प्रकाश का गुजरना
2.	टिण्डल प्रभाव	b) इन्द्रधनुष
3.	आकाश का नीला रंग	c) वायुमंडलीय अपवर्तन
4.	तारों का टिमटिमाना	d) कम प्रकाश में धुंधला दिखना
5.	प्राकृतिक स्पेक्ट्रम	e) प्रकीर्णन

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. मनुष्य की आँख में परितारिका कॉर्निया के पीछे की ओर स्थित संरचना होती है |
2. निकट-दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति की आंख में दूर बिंदु अनंत पर न होकर,नेत्र के पास आ जाता है |
3. दूर-दृष्टिता से पीड़ित व्यक्ति की आंख में निकट बिंदु सामान्य-निकट बिंदु से दूर हट जाता है |
4. तारों का टिमटिमाना परावर्तन की क्रिया का परिणाम है |
5. अग्रिम सूर्योदय का दिखना अपवर्तन की प्रक्रिया का परिणाम है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. कम प्रकाश में पुतली पर क्या प्रभाव पडता है ?
2. नेत्रदान में कितना समय लगता है ?
3. रेटिना पर प्रतिबिंब कैसा बनता है ?
4. तारों के टिमटिमाने का मुख्य कारण क्या है ?
5. निकटदृष्टि दोष युक्त नेत्र के लिए प्रतिबिम्ब कहॉ बनता है ?

प्रश्न 6 : लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क...(3 अंक)

1. किसी प्रिज्म से श्वेत प्रकाश गुजारने पर वह अवयवी वर्णों में विक्षेपित होता है ,परन्तु आयताकार कांच पट्टिका से ऐसा नहीं होता |क्यों?
2. टिंडल प्रभाव उत्पन्न करने में प्रकीर्णन की भूमिका लिखिए ?
3. किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है?
4. इन्द्रधनुष किस दिशा में बनता है ?इसका वर्णक्रम लिखिए|

5. तारे क्यों टिमटिमाते हैं?
6. प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण को चित्र द्वारा दर्शाइए |
7. सूर्य का स्पेक्ट्रम प्राप्त करने के लिए कांच के प्रिज्म का प्रयोग सर्वप्रथम किसने किया था?
8. वर्ण विक्षेपण किसे कहते हैं?स्पष्ट कीजिये|

भाग-ख ....(3 अंक)

1. निकटदृष्टि दोष क्या है? कारण और निवारण के साथ चित्र भी बनाईए |
2. दूर दृष्टि दोष क्या है ?इसके कारण और निवारण के साथ चित्र भी बनाईए |
3. स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है ?
4. तारे टिमटिमाते हैं परन्तु ग्रह नहीं ?व्याख्या कीजिये |
5. जरा-दूर दृष्टिता के कारण एवं निवारण पर प्रकाश डालिए |
6. कांच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये |

*************************************OO*************************************

अध्याय-12

विद्युत्

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. निम्नलिखित में से कौन सा संबंध ओम का नियम नही है -
   अ) $V \alpha I$ ब) $V^2/I=$ नियतांक स) V=IR द) उपयुक्त सभी
2. एमीटर को परिपथ में सदा कैसे संयोजित किया जाता है-
   अ) श्रेणी क्रम में ब) समांतर क्रम में
   स) (a) व (b) दोनों में द) उपयुक्त में से कोई नही
3. प्रतिरोध का मात्रक होता है-
   अ) ओम ब) ओम मीटर स) एम्पियर द) वाट
4. 50W, 250 V के एक लैंप में प्रवाहित विद्युत का मान है-
   अ) 0.2A ब) 5A स) 2A द) 2.5A
5. यदि विभवान्तर को वोल्ट में तथा धारा को एम्पियर में मापे तो शक्ति का मात्रक होगा -
   अ) एम्पियर मीटर ब) वोल्ट एम्पियर
   स) न्यूटन टेसला द) इनमें से कोई नही
6. 1 अश्व शक्ति में कितने वाट होते है -
   अ) 746 वाट ब) 786 वाट स) 796 वाट द) 776 वाट
7. विद्युत् धारा का S.I. मात्रक है -
   (अ) एम्पियर (ब) वाट
   (स) जूल (द) वोल्ट
8. प्रतिरोध का S.I मात्रक है -
   (अ) एम्पियर (ब) वाट
   (स) जूल (द) ओम
9. किसी धातु की प्रतिरोधकता निर्भर करती है -
   (अ) इसकी लम्बाई पर (ब) मोटाई पर
   (स) इसकी आकृति पर (द) इसके पदार्थ की प्रकृति पर

10. विभवान्तर का मात्रक है -
    (अ) एम्पियर (ब) वाट
    (स) जूल (द) वोल्ट
11. विद्युत् धारा मापने का यंत्र है -
    (अ) वोल्टमीटर (ब) अमीटर

(स) लैक्टोमीटर (द) शुष्क सेल

12. विभवान्तर मापने का यंत्र है -

(अ) वोल्टमीटर (ब) अमीटर

(स) लैक्टोमीटर (द) शुष्क सेल

13. विद्युत् शक्ति का मात्रक है -

(अ) वोल्ट .एम्पियर (ब) किलोवाट घंटा

(स) वाट सेकण्ड (द) जूल सेकण्ड

14. प्रतिरोध R के किसी तार के टुकड़े को पांच बराबर भागों में काटा जाता है | इन टुकड़ों को फिर पार्श्वक्रम में संयोजित कर देते हैं | यदि संयोजन का तुल्य प्रतिरोध -R' है तो R/R' अनुपात का मान क्या है -

(अ) 1/25 (ब) 1/5

(स) 5 (द) 25

15. निम्नलिखित में से कौन सा पद विद्युत् शक्ति को निरूपित नहीं करता है -

(अ) I^2R (ब) IR^2

(स) VI (द) V^2/R

16. किसी बल्ब का अनुमतांक 220 V : 100 W है | जब इसे 110 V पर प्रचलित किया जाता है तब इसके द्वारा उपयुक्त शक्ति कितनी होगी ?

(अ) 100W (ब) 75W

(स) 50W (द) 25W

17. दो चालक तार जिनके पदार्थ ,लम्बाई तथा व्यास समान हैं ,किसी विद्युत् परिपथ में पहले श्रेणीक्रम में और फिर पार्श्वक्रम में संयोजित किये जाते हैं | श्रेणीक्रम तथा पार्श्वक्रम संयोजन में उत्पन्न उष्माओं का अनुपात क्या होगा ?

(अ) 1:2 (ब) 2:1

(स) 1:4 (द) 4:1

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. किसी तार का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के ----------- होता है।
2. एक आदर्श अमीटर का प्रतिरोध ---------- हेाता है।
3. फ्यूज को किसी संयत्र के साथ ----------- क्रम में जोडा जाता है।
4. अधिक विभवान्तर प्राप्त करने के लिए सेलों को...........क्रम में जोडते है ।
5. प्रतिरोधकों के श्रेणी क्रम में जुडे होने पर........के मान में कोई परिवर्तन नही हेाता है|
6. घरो में सभी विघुत उपकरण...........क्रम में जोडे जाते है |
7. आवेश प्रवाह की दर को ....कहते हैं|

8. किसी चालक द्वारा धारा के मार्ग में उत्पन्न अवरोध ....कहलाता है |
9. शुद्ध जल विद्युत् का ....होता है |
10. किसी तार का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के ....होता है |
11. किसी तार का प्रतिरोध उसके परिच्छेद के ....होता है |
12. किसी तार की प्रतिरोधकता पर उसकी आकृति का प्रभाव ....पड़ता है |
13. विद्युत् विभव का S.I मात्रक ....है |
14. एक इलेक्ट्रान पर ....कूलाम आवेश होता है |
15. एक आदर्श अमीटर का प्रतिरोध ....होता है |
16. एक आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध ....होता है |
17. घरों में सभी उपकरण ....क्रम में जुड़े होते हैं |
18. प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम में जुड़े होने पर ....के मान में कोई परिवर्तन नहीं होता है |
19. पार्श्वक्रम में जुड़े प्रतिरोधकों के सिरों पर ....समान होता है |

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कालम A	कालम B
1. विद्युत् धारा	(a) वोल्ट
2. प्रतिरोध	(b) एम्पियर
3. प्रतिरोधकता	(c) ओम
4. विभवान्तर	(d) वाट
5. विद्युत् शक्ति	(e) ओम मीटर

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. एक अश्व शक्ति = 746 वाट होता है |
2. 1 जूल = 1000 वाट होता है |
3. ओह्म,विद्युत् प्रतिरोध को मापने की इकाई है |
4. किसी विद्युत् परिपथ में वोल्त्मीटर को सदैव श्रेणीक्रम में संयोजित किया जाता है |
5. फ्यूज को किसी संयंत्र के साथ समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. विभवान्तर ,धारा और प्रतिरोध में सम्बन्ध लिखिए |
2. तीन प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में संयोजित करने पर उनके तुल्य प्रतिरोध का सम्बन्ध लिखिए |

3. तीन प्रतिरोधकों के पार्श्वक्रम संयोजन में उनके तुल्य प्रतिरोध का सम्बन्ध लिखिए
4. आवेश और विद्युत् धारा में क्या सम्बन्ध है ? सूत्र रूप में लिखिए |
5. एक इलेक्ट्रान पर कितना आवेश होता है ?
6. विद्युत् आवेश का मात्रक लिखिए |
7. एकांक आवेश को किसी परिपथ के एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किये गए कार्य को क्या कहते हैं ?
8. किसी परिपथ में बहने वाली विद्युत् धारा को नियंत्रित करने वाले अवयव को क्या कहते हैं ?
9. जब किसी तार की लम्बाई दुगनी कर देते हैं तो एमीटर का पाठ्यांक कितना हो जाता है ?
10. मिश्र धातुओं की प्रतिरोधकता का परिसर कितना है |
11. विद्युत् बल्बों के तंतुओं के निर्माण में किस धातु का उपयोग किया जाता है |
12. विद्युत् संचरण के लिए प्राय: किन दो धातुओं के तारों का उपयोग किया जाता है|
13. 1 ओम के तीन प्रतिरोध श्रेणीक्रम में संयोजित हैं तो इनका तुल्य प्रतिरोध कितना होगा ?
14. 1 ओम के तीन प्रतिरोधक पार्श्वक्रम में संयोजित हैं तो इनका तुल्य प्रतिरोध कितना होगा ?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क...(2 अंक)

1. विद्युत् परिपथ किसे कहते हैं ?
2. विद्युत् धारा के मात्रक को परिभाषित कीजिये |
3. 1 कूलाम आवेश में इलेक्ट्रानों की संख्या का परिकलन कीजिये |
4. विद्युत् शक्ति का SI मात्रक लिखिए |
5. 6V की बैटरी से गुजरने वाले हर 1 कूलाम आवेश को कितनी उर्जा दी जाती है ?
6. ओम का नियम लिखिए |
7. ओम के नियम के लागू होने की क्या शर्त है ?
8. किसी चालक के प्रतिरोध का क्या अर्थ है ?
9. किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई एवं परिच्छेद पर किस प्रकार निर्भर करता है ?
10. वैद्युत प्रतिरोधकता क्या है ?
11. वैद्युत प्रतिरोधकता का SI मात्रक क्या है ?

12. विद्युत् रोधी पदार्थों की प्रतिरोधकता की कोटि कितनी कोटि है ?

13. विद्युत् टोस्टर एवं विद्युत् प्रेस के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनाकर मिश्र धातुओं के क्यों बनाये जाते हैं ?

14. जूल का तापन नियम लिखिए |

15. शक्ति की परिभाषा लिखिए |

भाग-ख...(2 अंक)

1. विद्युत परिपथ का क्या अर्थ है?

2. विद्युत धारा के मात्रक की परिभाषा लिखिए।

3. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है?

4. समान पदार्थ के दो तारों में यदि एक पतला तथा दूसरा मोटा हो, तो इनमें से किसमें विद्युत धारा आसानी से प्रवाहित होगी जबकि उन्हें समान विद्युत स्रोत से संयोजित किया जाता है? क्यों?

5. विद्युत टोस्टरों तथा विद्युत इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनाकर किसी मिश्र धातु (या मिश्रातु) के क्यों बनाए जाते हैं?

7. एक किलोवाट घंटा या यूनिट से क्या आशय हैं ,यह कितने जूल के बराबर होता है ?

8. विद्युत लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है?

9. विद्युत तापन युक्तियों जैसे ब्रेड-टोस्टर तथा विद्युत इस्तरी के चालक शुद्ध धातुओं के स्थान पर मिश्र धातुओं (मिश्रातुओं) के क्यों बनाए जाते हैं?

10. घरेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

11. किसी तार का प्रतिरोध उसकी अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में परिवर्तन के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है?

13. विद्युत संचारण के लिए प्राय: कॉपर तथा ऐलुमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है?

14. विद्युत् धारा के उष्मीय प्रभाव के दो अनुप्रयोग लिखिए |

15. एक ओम प्रतिरोध से क्या आशय हैं ? इसका मात्रक लिखिए |

16. किसी चालक का प्रतिरोध किन किन कारकों पर निर्भर करता है ?

17. वैद्युत प्रतिरोधकता या विशिष्ट प्रतिरोध को परिभाषित कीजिये ? इसका प्रतिरोध से क्या सम्बन्ध है ?

18. फ्यूज तार किस प्रकार विद्युत् उपकरणों को नष्ट होने से बचाता है ?

19. घरेलू परिपथ में समान्तर क्रम में उपकरणों का संयोजन क्यों किया जाता है ?

20. कोई विद्युत् बल्ब 220V के जनित्र से संयोजित है | यदि बल्ब 0.50 A विद्युत् धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति क्या है ?

21. किस विद्युत् हीटर की डोरी उत्तप्त नहीं होती जबकि उसका तापन अवयव उत्तप्त हो जाता है, क्यों ?

भाग-ग...(2 अंक)

1. चालक के प्रतिरोध को प्रभावित करने वाले 2 कारकों के नाम लिखिए |
2. विद्युत् धारा के उष्मीय प्रभाव की व्याख्या कीजिये |
3. जूल का तापन नियम लिखिए |
4. विद्युत् परिपथ आरेख में उपयोग होने वाले निम्नलिखित अवयवों के रूढ़ चिन्ह बनाइये |

   (i) विद्युत् सेल (ii) तार संधि (iii) विद्युत् बल्ब (iv) वोल्टमीटर
5. एक प्रयोग के आधार पर कैसे निष्कर्ष निकालेंगें कि समान्तर क्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधकों के सिरों पर विभवान्तर समान होता है |
6. श्रेणीक्रम में संयोजित करने के स्थान पर वैद्युत युक्तियों को पार्श्वक्रम में संयोजित करने के क्या लाभ हैं ?

*************************************OO*************************************

अध्याय -13

विद्युत् धारा के चुम्बकीय प्रभाव

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. लघुपथन के समय परिपथ में विधुत धारा का मान -

   अ) बहुत कम ब) परिवर्तित नही

   स) बहुत अधिक बढा हुआ द) निरंतर परिवर्तित

2. समान चुंबकीय ध्रुव करते है -

   अ) आकर्षित ब) प्रतिकर्षित

   स) (a) व (b) दोनों में द) उपर्युक्त में से कोई नही

3. चुबकीय क्षेत्र रेखाए होती है -

   अ) सरल ब) वक्र स) बंद वक्र द) त्रिभुजाकार

4. स्थायी चुम्बक बनाए जाते है -

   अ)तांबे के ब) नर्म लोहे के स) इस्पात के द) पीतल के

5. पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण किसी चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है | चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी -

   (अ) दक्षिण की ओर (ब) पूर्व की ओर

   (स) अधोमुखी (द) उपरिमुखी

6. विद्युत् धारा को उत्पन्न करने की युक्ति है -

   (अ) जनित्र (ब) गैल्वेनोमीटर

   (स) अमीटर (द) मोटर

7. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत् धारा का मान -

   (अ) बहुत कम हो जाता है (ब) परिवर्तित नहीं होता

   (स) बहुत अधिक बढ़ जाता है (द) निरंतर परिवर्तित होता है

8. एक AC जनित्र को DC जनित्र में बदलने के लिए प्रयुक्त होना चाहिए -

   (अ) विभक्त वाले दिक् परिवर्तक (ब) विसर्पी वलय एवं ब्रुश

   (स) प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र (द) आयताकार कुंडली

9. लघुपथन एवं अतिभारण से होने वाली हानि से उपकरणों को बचाने के लिए युक्ति है -

   (अ) भूसम्पर्क करना (ब) फ्यूज तार का प्रयोग

(स) स्टेबलाइजर का प्रयोग (द) विद्युत् मीटर

10. विद्युत् उर्जा को यांत्रिक उर्जा में बदलने वाली युक्ति है -

(अ) जनित्र (ब) मोटर

(स) धारा नियंत्रक (द) धारामापी

11. यांत्रिक उर्जा को विद्युत् उर्जा में बदलने वाली युक्ति है -

(अ)जनित्र (ब) मोटर

(स) धारा नियंत्रक (द) धारामापी

12. किसी विद्युत् धारावाही सीधी लम्बी परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र -

(अ) शून्य होता है (ब) इसके सिरे की ओर जाने पर घटता है

(स) इसके सिरे की ओर जाने पर बढ़ता है (द) सभी बिन्दुओं पर समान रहता है

13. यह किसने प्रमाणित किया कि विद्युत् और चुम्बकत्व परस्पर सम्बंधित घटनाएँ हैं -

(अ) फ्लेमिंग (ब) मैक्सवेल

(स) फैराडे (द) ओस्ट्रेड

14. उत्तर दिशा की ओर संकेत करने वाले चुम्बक के ध्रुव को कहते हैं -

(अ) उत्तरी ध्रुव (ब) दक्षिणी ध्रुव

(स) पूर्वी ध्रुव (स) पश्चिमी ध्रुव

15. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं बनातीं हैं-

(अ) बंद वक्र (ब) खुला वक्र

(स) बंद वृत्त (द) (अ) तथा (ब) दोनों

16. धारा के चुम्बकीय प्रभाव की खोज की -

(अ) ओस्ट्रेड ने (ब) फैराडे ने

(स) बोर ने (द) एम्पियर ने

17. चुम्बक के अन्दर क्षेत्र रेखाएं जातीं हैं -

(अ) उत्तर से दक्षिण (ब) दक्षिण से उत्तर

(स) दक्षिणी ध्रुव से परे (द) उत्तरी ध्रुव से परे

18. चुम्बकीय क्षेत्र की उपस्थिति का पता लगाने वाली युक्ति है -

(अ) दिकसूची (ब) अमीटर

(स) धारामापी (द) वोल्टमीटर

19. घरेलू विद्युत् परिपथ में सभी उपकरण संयोजित होते हैं -

(अ) समान्तर क्रम में (ब) श्रेणीक्रम में

(स) मिश्रित क्रम में (द) इनमे से कोई नहीं

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- (प्रत्येक का 1 अंक)

1. तांबे के तार की एक आयताकार कुंडली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है | इस कुंडली में प्रेरित विद्युत् धारा की दिशा में .... परिभ्रमण के बाद परिवर्तन होता है |
2. धारावाही चालक तार से सम्बद्ध चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने हेतु ....नियम प्रयुक्त किया जाता है |
3. धारावाही चालक पर चुम्बकीय क्षेत्र में लगने वाले बल की दिशा.........के नियम द्वारा ज्ञात की जाती है |
4. एक प्रबल चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को कुंडली की तरफ लाने पर कुंडली में ....दिशा में विद्युत् धारा प्रेरित होती है |
5. प्रबल चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को कुंडली से दूर ले जाने पर कुंडली में ....दिशा में विद्युत् धारा प्रेरित होगी |
6. चुम्बक को स्थिर रखकर कुंडली में सापेक्ष गति करने पर कुंडली में ....प्रेरित होगी |
7. घरेलू विद्युत् परिपथों में अतिभारण से बचाव के लिए परिपथ के गर्म तारों के साथ उपयुक्त ....लगाना चाहिए |
8. जब धारावाही चालक चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत होता है तो उस पर आरोपित बल ....होता है |
9. पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र में खींचीं गई क्षेत्र रेखाएं परस्पर ....होतीं हैं |
10. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे को ....नहीं करतीं हैं |
11. वह धारा जिसके प्रवाह की दिशा समय के साथ बदलती रहती है ....धारा कहलाती है |
12. विद्युत् मोटर में नर्म लोहे का क्रोड़ जिस पर कुंडली को लपेटा जाता है तथा कुंडली दोनों मिलाकर ....कहलाते हैं |
13. एक दिशिक धारा को ....कहते हैं |
14. हमारे घरों में उपयोग की जाने वाली प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति........हर्ट्ज़ होती है |

15. विद्युत् धारावाही तार के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं ....के रूप में होतीं हैं |
16. विद्युत् मोटर धारा के ....के सिद्धांत पर कार्य करता है |

प्रश्न 3 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न-

भाग-क ....(2 अंक)

1. चुम्बक के दो गुण लिखिए |
2. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं परस्पर प्रतिच्छेद नहीं करतीं क्यों ?
3. प्रेरित धारा क्या है ? यह क्यों उत्पन्न होती है |
4. फ्लेमिंग के बाएं हाथ का नियम लिखिए |
5. दिष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धारा में दो अंतर लिखिए |
6. विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं |
7. विद्युत् परिपथों में सामान्यत:उपयोग होने वाले दो सुरक्षा उपायों के नाम लिखिए
8. 2kw शक्ति अनुमातांक का एक विद्युत् तंदूर किसी घरेलू परिपथ (220V) में प्रचलित किया जाता है जिसका विद्युत् धारा अनुमतांक 5A है इससे आप क्या परिणाम की अपेक्षा करते हैं |
9. चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने के 2 उपाय लिखिए |
10. लघुपथन से बचने का उपाय लिखिए |
11. चुम्बकीय क्षेत्र के दो गुण लिखिए
12. चुम्बकीय क्षेत्र के पास लाने पर चुम्बकीय सुई विक्षेपित क्यों हो जाती है?
13. दो चुंबकीय क्षेत्रा रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद क्यों नहीं करतीं?
14. किसी विद्युत धरावाही चालक से संब(चुंबकीय क्षेत्रा की दिशा ज्ञात करने सम्बन्धी दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम लिखिए ।

भाग -ख...(2 अंक)

1. फैराडे के विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण के नियम लिखिए |
2. फ्लेमिग का वाम हस्त नियम लिखिए |
3. विद्युत् मोटर का सिद्धांत लिखिए |
4. विद्युत् जनित्र का सिद्धांत लिखिए |
5. परिनालिका चुम्बक की भांति कैसे व्यवहार करती है ?
6. फ्यूज क्या है? इसका उपयोग क्यों किया जाता है ?
7. घरेलू विद्युत् परिपथ का नामांकित चित्र बनाइये |
8. विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं?
9. विद्युत् धारा का उपयोग करते समय हमें क्या सावधानियां रखनी चाहिए ?
10. दिष्ट धारा जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये |
11. डी.सी.विद्युत् जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये |

12. विद्युत् मोटर का नामांकित चित्र बनाइये |

13. एक साधारण विद्युत् मोटर में दो स्थिर चालक ब्रुशों की क्या भूमिका है ?

************************************OO*************************************

अध्याय-15
हमारा पर्यावरण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए - (प्रत्येक का 1 अंक)

1. ओजोन परत की क्षति चिंता का विषय है क्योंकि -
   अ. अधिक परा-बैंगनी किरणे पृथ्वी पर आयेंगी
   ब. त्वचा का कैंसर होने की सम्भावना है
   स. पौधो मे वृद्धि दर कम हो जायेगी
   द. उपरोक्त सभी

2. निम्नलिखित में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते है–
   (अ) घास, गेंहू तथा आम (ब) घास, बकरी तथा मानव
   (स) बकरी, गाय तथा हाथी (द) घास, मछली तथा बकरी

3. किसी पारितंत्र के घटक है–
   (अ) उत्पादक (ब) उपभोक्ता (स) अपघटक (द) उपरोक्त सभी

4. हरे पादप किस पोषी स्तर में आते है–
   (अ) प्रथम (ब) द्वितीय (स) तृतीय (द) चतुर्थ

5. एक पारितंत्र में मानव है–
   (अ) शाकाहारी (ब) उत्पादक (स) मांसाहारी (द) सर्वाहारी

6. उर्जा का पिरामिड होता है–
   (अ) सदैव सीधा (ब) सदैव उल्टा (स) उल्टा व सीधा (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

7. अजैव निम्नकरणीय पीडनाशको का आहार श्रंखला के प्रत्येक पोषण स्तर पर बढती मात्रा में संचयन कहलाता है -
   अ. पोषण ब. प्रदूषण स. जैव आवर्धन द. सन्मिश्रण

8. वे जीव जो अकार्बनिक यौगिको से विकिरण ऊर्जा का प्रयोग करके कार्बोहाईड्रट्स मे संश्लेषण करते है -
   अ. अपघटक ब. उत्पादक स. शाकाहारी द. मांसाहारी

9. भोजनरूपी ऊर्जा का जीवो मे क्रमिक स्थानान्तरण कहलाता है-
   अ. खाद्य श्रंखला ब. पिरामिड
   स. पारितंत्र द. उपरोक्त में से कोई नही

10. उच्चतर पोषण स्तर के जीव जो निम्नतर पोषण स्तर के अनेक प्रकार के जीवो पर निर्भर होते है, वे बनाते है -
    अ. आहार तंत्र ब. पिरामिड
    स. पारितंत्र द. खाद्य जाल

11. एक खाद्य श्रंखला मे पोषण स्तरो को कौन सीमित करता है -
    अ. जल ब. वायु

स. मिट्टी　　　　　　　　　　द. पोषण स्तर मे ऊर्जा का कम होना

12. हरे पौधे सौर ऊर्जा को परिवर्तित कर देते है -

अ. गुरुत्वीय ऊर्जा मे　　　　ब. रासायनिक ऊर्जा मे

स. परमाणवीय ऊर्जा मे　　　द. चुम्बकीय ऊर्जा मे

13. हरे पौधे द्वारा सूर्य प्रकाश का कितना भाग प्रकाश संश्लेषण के लिए उपयोग किया जाता है -

अ. 1%　　ब. 8%　　स. 6%　　द. 10%

14. यदि किसी आहार श्रंखला में से शाकाहारी जंतु गायब हो जाए तो क्या होगा

अ. मांसाहारी बढ जायेंगे

ब. पेड पौधे बढ जायेंगे

स. मांसाहारी ही शाकाहारी बन जायेंगे

द. मांसाहारी कम हो जायेंगे जबकि पेड पौधे बढ जायेंगे

15. किसी पारितंत्र में हिरन को चीता खा जाता है, तो ऊर्जा का स्थानांतरण होगा -

अ. प्राथमिक से द्वितीयक　　　ब. द्वितीयक से प्राथमिक

स. उत्पादक से अपघटक　　　द. उत्पादक से प्राथमिक उपभोक्ता

16. हरे पौधे किस पोषी स्तर मे आते है -

अ. प्रथम　　ब. द्वितीय　　स. तृतीय　　द. चतुर्थ

17. निम्नलिखित में से कौन पारितंत्र का जीवित घटक नहीं है -

अ. घास　　ब. मेंढ़क　　स. पक्षी　　द. मिट्टी

18. वर्षा के जल को एकत्रित करना तथा उसका उपयोग करना, निम्नलिखित में से क्या कहलाता है-

अ. ग्रीन हाऊस प्रभाव　　　ब. ग्लोबल वार्मिंग

स. वर्षा जल संग्रहण　　　द. उपरोक्त मे से कोई नही

19. निम्नलिखित में से कौन सा कारक पारितंत्र का भौतिक घटक नहीं है -

अ. ताप　　ब. वर्षा　　स. जल　　द. बकरी

20. हमारे द्वारा उत्पादित कचरा निम्न प्रकार का होता है -

अ. जैव निम्नीकरण योग्य　　ब. अजैव निम्नीकरण योग्य

स. उपरोक्त दोनों　　　　द. दोनों में से कोई नहीं

प्रश्न 2 : रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-　　　　　(प्रत्येक का 1 अंक)

1. एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर के लिए उर्जा का स्थानांतरण .... प्रतिशत होता है।
2. विभिन्न जैविक स्तरों पर भाग लेने वाले जीवों की एक ऐसी श्रृंखला, जिसमें एक जीव, दूसरे जीव को अपना आहार बनाता है..................कहलाती है।

3. जीवाणु और कवक जैसे सूक्ष्म जीव .... कहलाते है ।
4. मनुष्य अपने भोजन के लिए वनस्पति उत्पादो और मांसाहार दोनो पर निर्भर है अत: मनुष्य .... प्राणी है ।
5. मनुष्य अपना भोजन स्वयं नही बना सकता, अत: यह .... श्रेणी मे आता है ।

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए - **(प्रत्येक का 1 अंक)**

कॉलम A	कॉलम B
1. मानव रचित कृत्रिम पारितंत्र	a. 1985
2. एक स्तर से दूसरे स्तर मे ऊर्जा का स्थानांतरण	b. मृतोपजीवी
3. ओजोन परत क्षरण का मुख्य कारण	c. उत्पादक
4. आहार श्रंखला का तृतीय पोषण स्तर	d. सभी जैव /अजैव वस्तुएँ
5. ऊर्जा का अक्षय स्त्रोत	e. एक देशीक
6. पारितंत्र मे ऊर्जा का प्रवाह	f. सूर्य
7. पारितंत्र	g. मांसाहारी जंतु
8. हरे पौधे और हरी नीली एलगी	h. क्लोरोफ्लोरोकार्बन
9. गंगा सफाई योजना	i. रासायनिक ऊर्जा के रूप मे
10. अपघटक	j. खेत

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. जंतु अपना भोजन स्वयं बनाते हैं ।
2. जीव अपने पोषण के लिए पौधों पर निर्भर होते है ।
3. ग्लोबल वार्मिंग हेतु उत्तरदायी गैस है N_2 ।
4 खाद्य जाल में एक से अधिक खाद्य श्रृंखलाएं समाहित होती हैं |
5. ऊर्जा का पिरामिड सदैव सीधा होता है |

प्रश्न 5 : एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए- **(प्रत्येक का 1 अंक)**

1. चारो ओर की बाहरी दशाओ का योग जिनके अंदर एक जीव या समुदाय रहता है,क्या कहलाता है ?
2. ऐसे पदार्थ जो सूक्ष्म जीवों द्वारा अपघटित नहीं होते हैं ,उन्हें क्या कहा जाता है?
3. अनेक आहार श्रृंखलाएं आपस मे जुडकर क्या कहलाती है ?
4. रेफ्रीजरेटर में उपयोग किए जाने वाले गैस का नाम लिखिए ।
5. पौधे अपना भोजन किस प्रक्रिया द्वारा बनाते है ?
6. उपयोग के बाद त्यागा गया पदार्थ जो वातावरण का प्रदूषित करता है, क्या कहलाता है ?

प्रश्न 6 : अति लघु उत्तरीय प्रश्न- **(2 अंक)**

1. ग्रीन हाउस प्रभाव का वर्णन कीजिये ।
2. हमारे क्रियाकलाप प्रकृति को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ?
3. यदि किसी खाद्य श्रृंखला में से एक पोशी स्तर को पूर्णतः खत्म कर दिया जाए तो क्या होगा ?
4. ग्लोबल वार्मिंग के दो कारण लिखिए ।
5. ग्लोबल वार्मिंग को रोकने के लिए दो उपाय लिखिए ।
6. खाद्य श्रृंखला और खाद्य जाल में अंतर लिखिए |
7. प्राथमिक द्वितीयक और तृतीयक उपभोक्ता कौन से होते है ?
8. किसी पारितंत्र में अपमार्जकों की भूमिका स्पष्ट कीजिये|
9. उत्पादक किस प्रकार उपभोक्ता से भिन्न होते है ?
10. किसी पारितंत्र में ऊर्जा का प्रवाह एक दिशीय क्यों होता है ?
11. जैव निम्नीकरण योग्य और अजैवनिम्नीकरण योग्य पदार्थों में अंतर लिखिए ।
12. ओजोन परत क्या है ? यह किस प्रकार अपक्षयित हो रही है ?
13. कचरा प्रबंधन के कोई तीन उपाय लिखिए ।
14. ओजोन परत का संरक्षण क्यों आवश्यक है ?
15. पर्यावरण संरक्षण क्या है ? इसके उद्देश्य लिखिए ।
16. ग्लोबल वार्मिंग के मुख्य कारण लिखिए ।
17. ग्लोबल वार्मिंग के विनाशकारी परिणाम लिखिए ।
18. ग्लोबल वार्मिंग से बचाव के उपाय लिखिए ।

*************************************OO*************************************

उत्तरमाला :कक्षा 10वीं

नोट-

1. **यद्यपि इस प्रश्न बैंक का निर्माण पूर्णतः ब्लूप्रिंट के आधार पर किया गया है परंतु यदि पाठ्यक्रम से हटाये गये भाग का कोई प्रश्न त्रुटिवश इसमें रह गया हो तो भी सत्रगत परीक्षाओं में वह प्रश्न पूछा नहीं जायेगा |**
2. **उत्तरमाला के निर्माण में पूर्ण सावधानी रखी गयी है,परन्तु विषय शिक्षकों से अनुरोध है कि वे भी उत्तरमाला के उत्तरों का परीक्षण कर यदि कोई सुधार अपेक्षित हो तो कक्षा शिक्षण के दौरान त्रुटि सुधार कराने का कष्ट करें|**

****

अध्याय - 1 रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1.(द) **2.** (अ) **3.** (ब) **4.** (ब) **5. 6. 7.** (द) **8.** (स) **9.** (ब) **10(स) 11. 12.(स) 13.(अ) 14.(ब) 15.(द) 16. (द) 17. 18.(ब) 19.(अ) 20.(द) 21.(द) 22.(स) 23.(ब) 24.(स)**

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. H_2 2.श्वसन 3.विक्रितिगंधिता 4.उपचयन 5.$CaCO_3$ 6. $CaCO_3$ 7.बाएँ 8.CaO 9. ऊष्माशोषी 10.आयनिक 11.रासायनिक समीकरण 12.उत्पाद 13. ऊष्माक्षेपी 14.जंग 15.वियोजन 16.वियोजन

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

	कॉलम A	कॉलम B(उत्तर)
1.	लोहे पर जंग लगना	(e)
2.	शाक सब्जियों का विघटित होकर कम्पोस्ट बनना	(i)
3.	संतुलित रासायनिक समीकरण	(g)
4.	चूने के पत्थर का वियोजन	(b)
5.	ऑक्सीजन का योग	(h)
6.	मेथेन का दहन	(c)
7.	लोहे की कील एवं कॉपर सल्फेट विलयन के बीच अभिक्रिया	(d)
8.	अविलेय लवण का निर्माण	(a)

9. रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ (j)

10. विकृतगंधिता से बचाव (f)

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. सत्य 5. असत्य

****

अध्याय - 2 अम्ल क्षारक एवं लवण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2. अ 3. द 4.स 5.स 6.ब 7. 8.द 9.ब 10.अ 11.ब 12.द 13.स 14.द 15.स 16.स 17.द 18.द 19.ब 20. 21.अ 22.ब 23.स 24.ब **25.ब**

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. मेथनोइक अम्ल 2.सोडियम कार्बोनेट 3. 5.6 से कम 4.बेकिंग सोडा 5.एसिटिक अम्ल 6.$CaCO_3$ 7.उदासीनीकरण 8.अम्लीय 9.बैंगनी 10. कुचालक 11.लवण 12.क्षार 13.सात 14. सल्फ्यूरिक अम्ल 15. क्रिस्टलन का जल 16. H_2 17.गंधीय 18.प्राकृतिक 19. अम्ल व क्षार में 20.ओक्जेलिक अम्ल 21.क्रिस्टलन जल 22. उदासीनीकरण 23.तनुकरण 24.क्षारिकिय 25.विरंजक चूर्ण 26.सुचालक 27.क्रिस्टलन

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए ---A

कॉलम अ	**कॉलम ब**
1. खट्टे दूध(दही)	a) लेक्टिक अम्ल
2. चींटी के डंक	e) मेथेनोइक अम्ल
3. नीम्बू के रस का पीएच मान	d) 7 से कम
4. सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन का पीएच	c) 7 से अधिक
5. क्षारक	b) जल में घुलनशील

सही जोड़ी मिलाइए ---B

	कॉलम A		कॉलम B
11.	सिरका	(e)	एसीटिक अम्ल
12.	नीला थोथा	(g)	5 अणु क्रिस्टलन जल
13.	गंधीय सूचक	(h)	प्याज
14.	वॉशिंग सोडा	(j)	$Na_2CO_3.10H_2O$
15.	चीटी का डंक	(b)	मेथेनोइक अम्ल
16.	प्रबल अम्ल	(a)	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
17.	जिप्सम	(i)	$CaSO_4.2H_2O$
18.	दुर्बल क्षार	(f)	सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट
19.	हल्दी	(c)	प्राकृतिक सूचक
20.	संश्लेषित सूचक	(d)	मेथिल ऑरेंज

सही जोड़ी मिलाइए---C

	कॉलम A		कॉलम B
8.	आसुत जल लिटमस के रंग को	(h)	परिवर्तित नही करता है
9.	अम्लीय वर्षा	(i)	pH 5.6 से कम
10.	जलती हुई मोमबत्ती बुझ जाती है	(c)	CO_2 द्वारा
11.	अम्ल व क्षार की जाँच हेतु स्केल	(g)	pH स्केल
12.	ब्लीचिंग पाउडर का सूत्र	(j)	$CaOCl_2$
13.	अम्ल व क्षार की क्रिया	(d)	उदासीनिकरण
14.	कठोर जल को मुदु करने के लिए	(e)	Na_2CO_3
		(h)	परिवर्तित नही करता
		(i)	pH 5.6 से कम
		(j)	$CaOCl_2$

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. असत्य 5. असत्य 6. सत्य 7. सत्य 8. सत्य 9. असत्य 10. सत्य 11. असत्य 12. सत्य 13. सत्य 14. असत्य 15. सत्य 16. असत्य 17. सत्य 18. सत्य 19. असत्य 20.सत्य

****

अध्याय - 3 धातु एवं अधातु

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. स 2.ब 3.द 4.स 5.स 6.स 7.ब

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. सोल्डर 2.जंग 3.सक्रियता श्रेणी 4.मिश्रातु

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम अ	कॉलम ब
1. सभी धातुएं	d) विद्युत् चालक
2. एनोड़ीकरण	a) एल्युमीनियम
3. सोडियम	b) मिट्टी का तेल (केरोसिन)
4. कार्बन अधातु	c) अपररूपता
5. धातु	e) धातु ऑक्साइड का निर्माण

अध्याय - 4 कार्बन एवं उसके यौगिक

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2.द 3.स 4.ब 5.द 6.ब 7.ब 8.अ 9.ब 10.स 11.अ 12.ब 13.ब 14.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. C_5H_{12} 2.चार 3.कार्बन 4.एसिटिक अम्ल 5.निकिल 6.सहसंयोजी 7.प्रोपेनल 8. $CnH_2n\text{-}_2$

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

'कालम' A		'कालम' B
1. एल्केन का सामान्य सूत्र	**c-**	CnH_2n+_2
2. एल्कीन का सामान्य सूत्र	**d-**	CnH_2n
3. एल्काइन का सामान्य सूत्र	**e-**	$CnH_2n\text{-}_2$
4. एल्केनाल का सामान्य सूत्र	**a-**	R-OH या CnH_2n- OH
5. कार्बोक्सिलिक एसिड	**b-**	RCOOH
6. एल्डिहाइड (एल्केनल) का सामान्य सूत्र	**g-**	R-CHO
7. एल्केनोन का सामान्य सूत्र	**f-**	R-CO-R

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. सत्य 2. असत्य 3. असत्य 4. सत्य 5. सत्य

अध्याय - 6 जैव प्रक्रम

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. स 2.अ 3.ब 4.स 5.अ 6.अ 7.स 8.स 9.द 10.द 11.अ 12.अ 13.ब 14.द 15.अ 16.स 17.ब 18.अ 19.द 20.ब 21.ब 22.द 23.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. पेप्सिन 2.ट्रिप्सिन 3.छोटी आंत 4.लाइपेज 5.CO_2 6.तीन 7.ATP
8.कोशिका द्रव्य 9.श्वसन 10.एल्कोहल 11.O2 12.फ्लोएम 13.जलीय
14.फेफड़े 15.रक्त 16.जाइलम 17.प्लेटलेट्स 18.हृदय

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

	कॉलम अ	कॉलम ब
1.	जाइलम	b. जल परिवहन में सहायक
2.	मछलियो का हृदय	c. दो कोष्ठिय
3.	वाष्पोत्सर्जन	d. गुरुत्व के विपरीत दिशा
3.	वर्जय पदार्थो का निष्कासन	a. उत्सर्जन
4.	नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थ	g. यूरिया - यूरिक अम्ल
5.	यूरिया का निर्माण	h. यकृत
6.	वृक्क की इकाई	i. नेफ्रान
7.	पेशिय संरचना	f. मूत्राशय
8.	वृक्षों की छाल गोंद तथा रेजिनस	e. पादप उत्सर्जी पदार्थ

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. असत्य 3. असत्य 4. असत्य 5. असत्य

****

अध्याय - 7 नियंत्रण एवं समन्वय

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2.द 3.ब 4.अ 5.अ 6.अ 7.अ 8.अ 9.अ 10.स 11.अ 12.अ 13.अ 14.अ 15.द 16.स 17.द 18.ब 19.द 20.अ 21.द 22.स 23.ब 24.ब 25.अ 26.अ 27.अ 28.द 29.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. परिधीय 2.न्यूरॉन 3.मेरुरज्जु 4. अग्रमस्तिष्क 5.वृषण 6. अब्सीसिक अम्ल

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम A	कॉलम B
2. भूख का केंद्र	j. अग्र मस्तिष्क
2. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र	i. मस्तिष्क व मेरुरज्जू
3. परिधीय तंत्रिका तंत्र	h. कपाल तंत्रिकाएँ और मेरुरज्जु
4. दो तंत्रिकाओ के मध्य खाली स्थान	g. सिनेप्स
5. मास्टर ग्रंथि	f. पीयूष (पिट्युटरी)
6. थायरोक्सीन का संश्लेषण	e. आयोडीन
7. मादा हार्मोन	d. इस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रान.
8. हार्मोंस का स्त्रवण	c. अंत:स्त्रावी ग्रंथी
9. बौनापन	b. वृद्धि हार्मोन का कम स्त्राव
10. सूरजमुखी की गति	a. प्रकाशानुवर्तन

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. सत्य 3. असत्य 4. असत्य 5. असत्य

****

अध्याय - 8 जीव जनन कैसे करते हैं

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2.द 3.अ 4.ब 5.स 6.अ 7.अ 8.द 9.स 10.द 11.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1.एकलिंगी 2. स्वपरागन 3.पर-परागण 4. मूलांकुर 5.प्रांकुर 6.यौवनारंभ 7.वृषण 8.अण्डाशय 9.टेस्टोस्टेरोन 10.प्लेसेंटा

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम A	कॉलम B
1. भ्रूण पोषण	h) प्लेसेंटा
2. शुक्राणु उत्पादन	f) वृषण कोश
3. गर्भ धारण रोकने हेतु	a) Copper -T
4. पर परागण	g) कीट द्वारा
5. प्लाज्मोडियम	d) बहू खंडन
6. कायिक प्रवर्धन	c) ब्रायोफिलम
7. मुकुलन	b) हाइड्रा
8. नर हार्मोन	j) टेस्टोस्टेरोन
9. मादा हॉर्मोन	i) एस्ट्रोजन

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. सत्य 2.सत्य 3. असत्य 4.सत्य 5.असत्य

****

अध्याय - 9 आनुवंशिकता

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. अ 2.अ 3.अ 4.अ 5.स 6.ब 7.द

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. 46 या 23 जोड़े 2. 46 या 23 जोड़े 3.निषेचन 4.आनुवंशिकता 5. Y-गुणसूत्र 6. 22 जोड़ी

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम A	कॉलम B
1. लिंग गुणसूत्र	e) मनुष्य
2. मेंडल	c) अनुवांशिकी के जनक
3. डीएनए	d) अनुवांशिकी पदार्थ
4. लैंगिक जनन	b) XY गुणसूत्र
5. Y गुणसूत्र	a) नर गुणसूत्र

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. असत्य 3. असत्य

**********************************-******************************

अध्याय -10 प्रकाश का परावर्तन एवं अपवर्तन

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. द 2.द 3.अ 4.ब 5.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. आधी 2.अभिलम्ब 3.उत्तल 4.कम 5.प्रकाश

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम A		कॉलम B
1.डाइऑप्टर	-	b) लैंस की क्षमता
2.उत्तल लैंस	-	a) बीच में मोटा तथा किनारों पर पतला
3.अवतल लैंस की क्षमता	-	d) ऋणात्मक
4.समतल दर्पण	-	c) चेहरा देखने के लिए
5.एक सरल रैखीय पथ	-	f) प्रकाश किरण
6.परावर्तक पृष्ठ गोलीय	-	e) गोलीय दर्पण

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. सत्य 3. असत्य 4. असत्य 5. असत्य

****

अध्याय -11 मानव नेत्र तथा रंग बिरंगा संसार

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2.ब 3.अ 4.ब 5.अ 6.ब 7.अ 8.ब 9.ब

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. बैंगनी 2.कॉर्निया 3.छोटा 4.आईरिस 5.कॉर्निया 6.पुतली

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

	कॉलम A	कॉलम B
1.	नेत्र रोग	d) कम प्रकाश में धुंधला दिखना
2.	टिण्डल प्रभाव	a) घने जंगल के वितान से सूर्य प्रकाश का गुजरना
3.	आकाश का नीला रंग	e) प्रकीर्णन
4.	तारों का टिमटिमाना	c) वायुमंडलीय अपवर्तन
5.	प्राकृतिक स्पेक्ट्रम	b) इन्द्रधनुष

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. सत्य 2. सत्य 3. सत्य 4. असत्य 5. सत्य

****

अध्याय-12 विद्युत्

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. ब 2.अ 3.अ 4.अ 5.ब 6.अ 7.अ 8.द 9.द 10.द 11.ब 12.अ 13.अ 14.द 15.ब 16.द 17.स

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. समानुपाती 2. शून्य 3.श्रेणीक्रम 4. श्रेणीक्रम 5.धारा 6.समानांतर 7.धारा 8.प्रतिरोध 9.कुचालक 10.समानुपाती 11.व्युत्क्रमानुपाती 12.नहीं 13.वोल्ट 14.$1.6*10^{-19}$ 15.शून्य 16.अनंत 17. समानांतर 18.धारा 19.विभवान्तर

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कालम A	कालम B	
1. विद्युत् धारा	(b)	एम्पियर
2. प्रतिरोध	(c)	ओम
3. प्रतिरोधकता	(e)	ओम मीटर
4. विभवान्तर	(a)	वोल्ट
5. विद्युत् शक्ति	(d)	वाट

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. सत्य 2.असत्य 3.सत्य 4.असत्य 5.असत्य

****

अध्याय -13 विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. स 2.ब 3.स 4.स 5.द 6.अ 7.स 8.अ 9.ब 10.ब 11.अ 12.द
2. 13.स 14.अ 15.अ 16.अ 17.ब 18.अ 19.अ

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. आधे 2.फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त अंगुश्त नियम 3. फ्लेमिंग का लेफ्ट हैण्ड रूल
4.वामावर्त 5.दक्षिणावर्त 6.विद्युत् धारा 7.फ्यूज 8.अधिकतम
9.समान्तर 10.प्रतिच्छेद 11.प्रत्यावर्ती 12.आर्मेचर 13.दिष्ट धारा
14. 50हर्ट्ज़ 15.वृत्ताकार 16.चुम्बकीय प्रभाव

****

अध्याय-15 हमारा पर्यावरण

प्रश्न 1 : सही विकल्प चुनकर उत्तर लिखिए -

1. द 2.ब 3.द 4.अ 5.द 6.अ 7.स 8.ब 9.अ 10.द 11.द 12.ब
13.द 14.द 15.अ 16.अ 17.द 18.स 19.द 20.स

प्रश्न -2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. 10 प्रतिशत 2.खाद्य श्रृंखला 3.अपघटक 4.सर्वाहारी 5.उपभोक्ता

प्रश्न 3 : सही जोड़ी मिलाइए -

कॉलम A	**कॉलम B**
1. मानव रचित कृत्रिम पारितंत्र	j. खेत
2. एक स्तर से दूसरे स्तर मे ऊर्जा का स्थानांतरण	i. रासायनिक ऊर्जा के रूप मे
3. ओजोन परत क्षरण का मुख्य कारण	h. क्लोरोफ्लोरोकार्बन
4. आहार श्रंखला का तृतीय पोषण स्तर	g. मांसाहारी जंतु
5. ऊर्जा का अक्षय स्त्रोत	f. सूर्य
6. पारितंत्र मे ऊर्जा का प्रवाह	e. एक देशीक
7. पारितंत्र	d. सभी जैव /अजैव वस्तुएँ
8. हरे पौधे और हरी नीली एलगी	c. उत्पादक
9. गंगा सफाई योजना	a. 1985
10. अपघटक	b. मृतोपजीवी

प्रश्न 4 : सत्य/असत्य लिखिए-

1. असत्य 2. सत्य 3.असत्य 4.सत्य 5.सत्य