

अभ्यास प्रश्नपत्र - I
कक्षा -X (2019 -20)

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक - 80

सामान्य निर्देश :

1. प्रश्नपत्र में तीन खंड -अ ,ब और स हैं । सभी खंडों को हल करें ।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
3. प्रत्येक खंड के प्रश्नों में आंतरिक चयन दिए गए हैं ।
4. खंड -अ के प्रश्न बहुविकल्पीय ,अतिऔर लघु उत्तरीय और अभिकथन -कारण 1 अंक के हैं । इनके उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें ।
5. खंड -ब के प्रश्न 3 अंकों के हैं , इनके उत्तर 50 - 60 शब्दों में दें ।
6. खंड -स के प्रश्न 5 अंकों के हैं , इनके उत्तर 80 - 90 शब्दों में दें ।

खंड -अ

1. क्या होता है जब धातु एक अम्ल के साथ अभिक्रिया करता है ? 1

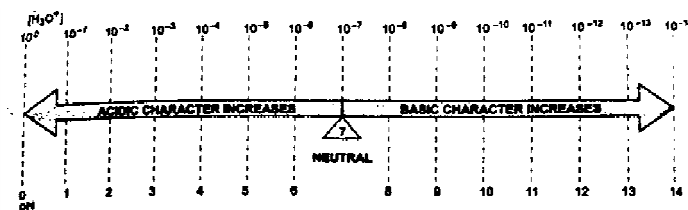
अथवा

धातुओं का वह कौन -सा लक्षण है जिसके कारण उसे पीट कर चादर में ढाला जा सकता है?

2. घरों में सप्लाई होने वाली विद्युत की आवृत्ति एवं वोल्टता का मान है - 1

- a) 50 Hz और 220 V
- b) 50 Hz और 110 V
- c) 60 Hz और 220 V
- d) 60 Hz और 110 V

3. नीचे दिये गए pH स्केल को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए - 1x3



- a) वह पदार्थ जिसका pH मान 3 है उसकी हाइड्रोजन आयन सांद्रता क्या होगी ?
- b) वह पदार्थ जिसका pH मान 11 है उसकी प्रकृति क्या होगी ?
- c) दूध के लैक्टोबेसिलस जीवाणु द्वारा खट्टे होने पर उसका pH मान जब से नीचे हो जाता है ।

4. सौर सेल -

1

- पहले सौर ऊर्जा को नाभिकीय ऊर्जा में और फिर विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है ।
- पहले सौर ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में और फिर विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
- सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
- पहले सौर ऊर्जा को चुंबकीय ऊर्जा में और फिर विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

5. दिये गए चित्र को देखिये और उत्तर लिखिए-

1x3

दिखाए गए चित्र में गले के नीचे तितली के आकार की एक ग्रंथि है । यह ग्रंथि एक हार्मोन का निर्माण करती है ,जो रक्त के द्वारा शरीर के सभी भागों में पहुँचता है और कार्बोहाईड्रेट ,प्रोटीन एवं वसा उपापचय द्वारा शरीर की वृद्धि में संतुलन प्रदान करता है ।यह हार्मोन शरीर की सभी उपापचय क्रियाओं का नियंत्रण भी करता है।



- दिये गए चित्र में कौन-सी ग्रंथि दर्शायी गयी है ? यह किस प्रकार की ग्रंथि है ?
- यह ग्रंथि क्या स्रावित करती है ?
- इस ग्रंथि द्वारा स्रावित हार्मोन की कमी से होने वाला रोग

6. प्रतिरोधकता का SI मात्रक है -

1

- ओम-मीटर²
- ओम
- वोल्ट-मीटर
- ओम-मीटर

7. अभिकथन(A) : हम लकड़ी को ऊर्जा का अक्षय-स्रोत नहीं कहना चाहिए।

1

कारण (R): एक बार खपत होने के पश्चात इसे प्राप्त करने में लम्बा समय लगता है ।

- A और R दोनों सत्य हैं परंतु R, A की सही व्याख्या है ।
- A और R दोनों सत्य हैं परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है ।
- A सत्य हैं और R असत्य हैं ।
- A असत्य हैं परंतु R सत्य हैं।

8. मुख्य ग्रीन हाउस गैस है -

1

- CO
- CO₂
- SO₂
- NO₂

9. सतत विकास इंगित करता है -

1

- a) पर्यावरण को सबसे कम नुकसान पहुंचाते हुए योजनाबद्ध विकास
- b) केवल पर्यावरण का या प्राकृतिक संपदा का संरक्षण
- c) सभी हितधारकों को स्वीकार्य योजनाबद्ध विकास
- d) a और c दोनों

10. वह प्रक्रिया, जिसमें एक ही फूल के वर्तिकाग्र द्वारा उसके परागकणों को ग्रहण करना, कहलाता है -

1

- a) युग्मक संलयन
- b) स्वःपरागण
- c) निषेचन
- d) पर परागण

अथवा

निषेचित अंड या युग्मनज का रोपण या विकसित होता है-

- a) अंडाशय
- b) अंडवाहिका
- c) गर्भाशय
- d) (a) और (c) दोनों.

11. अभिकथन (A) : एक आयताकार लोहे की छड़ को समान चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकत्व प्रदान किया गया ।

1

कारण (R) : चुम्बकीय क्षेत्र को सीधी धारावाही तार में उत्पन्न किया जा सकता है ।

- a) A और R दोनों सत्य हैं परंतु R, A की सही व्याख्या है ।
- b) A और R दोनों सत्य हैं परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है ।
- c) A सत्य हैं और R असत्य हैं ।
- d) A असत्य हैं परंतु R सत्य हैं।

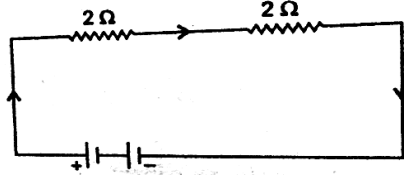
12.A. किसी प्रतिरोध(R) जिसमें धारा(I) और उसके सिरों के बीच विभवांतर(V) तथा समय(t) में उत्पन्न ऊष्मा(H) की मात्रा का सूत्र है -

1

- a) $H = V^2 R t$
- b) $H = V I R t$
- c) $H = V I t$
- d) $H = I^2 / R t$

- 12.B. दिये गए विद्युत परिपथ जिसमें 6V की बैटरी संलग्न है ,में प्रवाहित धारा का परिकलन कीजिए ।

1



13. उस प्राकृतिक परिघटना का नाम लिखिए जिसके कारण आकाश नीला प्रतीत होता है । 1
अथवा
दूर दृष्टिदोष (हाइपर मेट्रोपिया) को किस लेंस द्वारा संशोधित किया जा सकता है ?

- 14.A. किसी समूह में परमाणु त्रिज्या के परिवर्तन की क्या प्रवृत्ति होगी? 1

- 14.B. निम्नलिखित तत्वों के समूहों में कौन सा समूह धात्विक गुणों के बढ़ते क्रम में लिखा गया है? 1

- | | | | |
|----|----|----|----|
| a) | Be | Mg | Ca |
| b) | Na | Li | K |
| c) | Mg | Al | Si |
| d) | C | O | N |

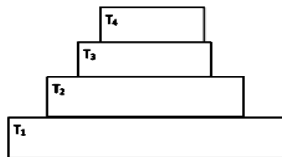
खंड - ब

15. एक विद्यार्थी मैग्नीशियम की नाइट्रोजन के साथ अभिक्रिया का संतुलित समीकरण इस प्रकार लिखता है । 3



- a) इस समीकरण में क्या गलत है ?
b) सही संतुलित समीकरण लिखिए ।
c) अभिकारक एवं उत्पाद दोनों की भौतिक अवस्थाएँ लिखिए ।

16. दिये पिरामिड का ध्यानपूर्वक प्रेक्षण करते हुए दिए गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए- 3



- a) उन पोषी स्तरों के नाम लिखिए जिनमें अधिकतम एवं न्यूनतम ऊर्जा उपस्थित है।
b) पौधों द्वारा प्रयुक्त होने वाली सौर ऊर्जा की प्रतिशत मात्रा क्या है?
c) ऊर्जा प्रवाह की दिशा क्या है?

1	2												13	14	15	16	17	18
															R	D		F
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						E	
A																		
							C											
	B																	

- प्रथम समूह के तत्वों के ऑक्साइड
- 13वे समूह के तत्वों के हैलाइड
- 15वे समूह के तत्वों के हाइड्राइड

अथवा

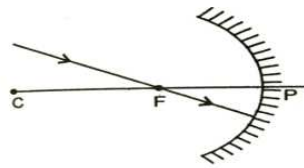
ऊपर दी गई आवर्त सारणी में कुछ तत्वों को रखा गया है परन्तु इन तत्वों के संकेत इनके मूल संकेतों से भिन्न है, सारणी में दी गई सूचना के आधार पर उत्तर दीजिए--

- कौन सा तत्व द्वि आयनिक धनायन बनाएगा?
- A और D से बनने वाले यौगिक का सूत्र लिखिए।
- R₂ में कितने बंध उपस्थित हैं और किस प्रकार का आबंध है?

18. A. किसी गोलीय दर्पण में मुख्य अक्ष के समानांतर एक किरण ध्रुव से 15 cm की दूरी पर वास्तव में मिलती है। इस दर्पण को पहचानिए एवं उसकी फोकस दूरी भी ज्ञात कीजिए ।

3

B. दिए चित्र में अवतल दर्पण पर आपतित किरण दर्शायी गई है। परावर्तन के पश्चात किरण आरेख बनाइए।



19. किसी सहारे के चारों ओर प्रतान की वृद्धि को ऑक्सिजन किस प्रकार प्रवर्तित करता है ?

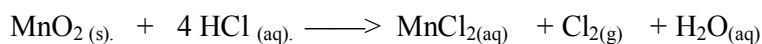
3

20. A) राहुल ताँबे और चाँदी के सिक्के एकत्रित कर रहा था। एक दिन उसने देखा ताँबे के सिक्कों पर हरे रंग और चाँदी के सिक्के पर काले रंग की परत देखी ।

3

- इन परतों के लिए उत्तरदायी रासायनिक परिघटना का नाम लिखिए।
- प्रत्येक परत का रासायनिक नाम लिखिए ।

B) दिए गए समीकरण में उपचयित और अपचयित होने वाले यौगिकों को पहचानिए ।



21. संरचना एवं कार्य के आधार पर फेफड़ों में कूपिका (alveoli) और गुर्दे में नेफ्रान में अंतर स्पष्ट कीजिए। 3

22. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए - 3

- A. चमगादड़ और पक्षी के पंख किस प्रकार भिन्न हैं ?
B. मानव में नर अथवा मादा बच्चे के पैदा होने की संभावना 50:50 होती है। उपयुक्त व्याख्या कीजिए।

अथवा

- A. पूँछ कटे चूहे, पूँछ कटी संतति को उत्पन्न क्यों नहीं करते ?
B. प्रजनन के दौरान अंतर्निहित प्रवृत्तियों की विभिन्नता का मुख्य स्रोत क्या है।

23. आँख के उन भागों के नाम लिखिए जो- 3

- a) आँख में प्रवेश करने वाली प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करता है।
b) आँख के रंग का निर्धारण करता है।
c) आँख के लेंस को उसकी स्थिति में रखता है।

24. A. एक ग्राफ़ द्वारा दर्शाइए कि- 3

- a) दिष्ट धारा की प्रकृति में परिवर्तन
b) समय के साथ प्रत्यावर्ती धारा की प्रकृति में परिवर्तन

B. इन दोनों प्रकार की धाराओं के स्रोतों के नाम लिखिए।

अथवा

किन परिस्थितियों में किसी धारावाही परिनालिका से स्थायी चुम्बक बनाया जा सकता है। नामांकित परिपथ आरेख द्वारा अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

खंड -स

25. A. क्या होता है जब गरम लोहे पर भाप की क्रिया होती है। इसका रासायनिक समीकरण भी लिखिए। 5

B कारण बताइए,

- a) कैल्सियम धातु को पानी में डालने पर, निकलने वाली गैस आग क्यों नहीं पकड़ती है ?
b) धातुएँ तनु नाइट्रिक अम्ल के साथ क्रिया करने H_2 गैस उत्सर्जित नहीं करते, क्यों?

C. क्या होता है जब मर्करी के अयस्क को लंबे समय तक हवा की उपस्थिति में गर्म किया जाता है? मर्करी के अयस्क का नाम लिखिए और इस क्रिया में होने वाली अभिक्रिया को भी लिखिए।

26. उत्तल लेंस द्वारा प्रतिबिंब बनना दर्शाने के लिए प्रकाश किरण आरेख खींचिए, जबकि बिंब (वस्तु) स्थित है।

5

- लेंस के प्रकाशित केंद्र और फोकस के बीच
- लेंस के फोकस और फोकस दूरी के दोगुने के बीच
- लेंस की फोकस दूरी के दोगुने के बीच
- अनंत
- लेंस के फोकस पर

अथवा

- एक बच्चा किसी जादुई दर्पण के सामने खड़ा है। वह यह देखता है कि उसके प्रतिबिंब में उसका सिर बड़ा, उसके शरीर का मध्य भाग साइज़ में समान तथा पैर छोटे दिखते हैं। शीर्ष से दर्पणों के संयोजन का क्रम लिखिए।
- निम्न परिस्थितियों में किस प्रकार के दर्पणों का प्रयोग किया जाता है, अपने उत्तर के कारण भी दीजिए
 - कार की हैडलाइट
 - साइड या पश्च-दृश्य को देखने के लिए

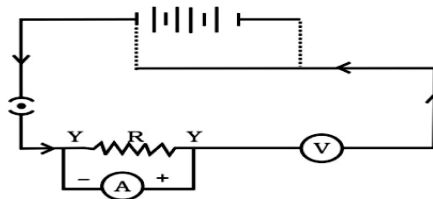
27 A. विद्युत ऊर्जा की व्यवसायिक इकाई और ऊर्जा की S.I.इकाई के बीच संबंध ज्ञात कीजिए।

5

B. एक विद्युत बल्ब 100 W, 220V से आवंटित है। इस बल्ब को 5 घंटे प्रतिदिन प्रयोग में लाया गया। परिकलन कीजिए-

- जलते समय बल्ब का प्रतिरोध
- प्रयुक्त ऊर्जा (किलोवाटघंटा प्रतिदिन)

C. ओम के नियम का अध्ययन करने के लिए किसी बच्चे ने ऊपर दर्शाए गए चित्र के अनुसार विद्युत परिपथ खींचा। उसके शिक्षक ने कहा कि इस परिपथ आरेख में कुछ संशोधन की आवश्यकता है। इस परिपथ आरेख का अध्ययन कर इसे संशोधन सहित पुनः खींचिए।



28 . निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

5

- उस प्रक्रिया का नाम एवं रसायनिक समीकरण लिखिए जिसके द्वारा स्वपोषी जीवों में कार्बन एवं ऊर्जा की आपूर्ति होती है।

b) इस प्रक्रम के दौरान होने वाली तीन घटनाओं को लिखिए।

29 . निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए -

5

- जब 6 इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी हो तब दो परमाणुओं के बीच कितने बंध बनेंगे ?
- एथीन (इथीन) का सूत्र एवं इलेक्ट्रॉन-बिन्दु क्या है ?
- कार्बन टेट्राक्लोराइड विद्युत का संवहन क्यों नहीं करता है ?
- प्रोपेनोन में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह लिखिए ।

अथवा

- पेंटेन के कितने संरचनात्मक समावयव बनाए जा सकते हैं?
- रासायनिक गुणों के आधार पर एथनॉल एवं एथनोइक अम्ल में किस प्रकार अंतर स्पष्ट कर सकते हैं ? (केवल एक)
- क्या होता है जब एथनॉल और एथनोइक अम्ल सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में अभिक्रिया करते हैं ?

30 . प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

5

- तंबाकू के पौधे में, नर युग्मक में 24 गुणसूत्र होते हैं । मादा युग्मक में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी ? युग्मनज में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी?
- मानव मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए ।

अथवा

- ब्रेड का कवक डबलरोटी के सूखे स्लाइस की अपेक्षा नम स्लाइस पर तीव्र गति से क्यों वृद्धि करता है ?
- ऐसे जीव का नाम लिखिए जिसमें द्विखंडन एक निर्धारित तल से होता है । इस द्विखंडन जनन की विभिन्न अवस्थाओं के चित्र बनाइए।
- चित्र में D और E को दोबारा से बने भागों को पूरा कीजिए।

