

नाम.....

अनुक्रमांक.....

वार्षिक परीक्षा

कक्षा - 11

152(APP-25)

समय : 3 घण्टे 15 मिनट] रासायन विज्ञान

[पूर्णांक : 100

नोट- (i) सभी प्रश्न करना अनिवार्य है?

(ii) इस प्रश्न-पत्र में दो खण्डों में बांटा गया है- खण्ड-अ और खण्ड-ब

(iii) प्रश्न संख्या 1 से 20 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनका उत्तर चुनकर ओ०एम०आर० सीट में गोला करके भरे।

खण्ड-‘अ’ (बहुविकल्पीय प्रश्न)

नोट- प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से केवल एक उत्तर सही है। सही उत्तर ओ०एम० आर० शीट पर गोला बनाकर करें।

1. $C_6H_{12}O_6$ ग्लूकोज का सम्भावित मूलानुपति सूत्र होता है- 1
(A) CHO (B) CHO_2 (C) CH_2O (D) CH_3O
2. एक उदासीन परमाणु बना होता है- 1
(A) केवल प्रोटान (B) केवल इलेक्ट्रान
(C) प्रोटान + न्यूट्रान (D) प्रोटान + न्यूट्रान + इलेक्ट्रान
3. कैथोड किरणों में होते हैं- 1
(A) इलेक्ट्रान (B) प्रोटान (C) न्यूट्रान (D) उपरोक्त कोई नहीं
4. निम्न लिखित में से कौन सही सम्बन्ध है- 1
(A) $h = \frac{E}{\nu}$ (B) $E = mc^2$ (C) $A = \frac{h}{m\nu}$ (D) $\Delta x \times \Delta p = \frac{h}{4\pi}$
5. d अपकोश में अधिकतम इलेक्ट्रानों की संख्या होती है- 1
(A) 2 (B) 6 (C) 10 (D) 14
6. K कोश में अधिकतम इलेक्ट्रानों की संख्या होती है- 1
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1
7. दीर्घाकार आवर्त सारणी तत्वों को कितने ऊर्ध्वाकार स्तम्भों में बांटा गया है- 1
(A) 8 (B) 10 (C) 9 (D) 18
8. S ब्लॉक के तत्वों के समूह हैं- 1
(A) IA, IIA (B) IB, IIB (C) IIIB, IVB (D) VIB, VIIA
9. आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्त निम्नलिखित में से किसको व्यक्त करता है? 1
(A) परमाणु (B) परमाणु द्रव्यमान
(C) मुख्य क्वाण्टम संख्या (D) द्वितीय क्वाण्टम संख्या
10. क्लोरीन का अणुविक्रिया होगी- 1
(A) Cl (B) Cl^- (C) Cl^+ (D) Cl^{2+}

11. तत्व जो घनायन नहीं बना सकता।
 (A) H (B) Ca (C) F (D) Cl
12. अभिकारक क्रियाशीलता का सही क्रम है।
 (A) $F > Cl > O > N$ (B) $F > O > Cl > N$ (C) $F > O > N > Cl$ (D) $Cl > O > F > N$
13. कैल्शियम के संयोजी कोश में इलेक्ट्रानों की संख्या है।
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
14. जातक ऊर्जा सर्वाधिक होगी।
 (A) $LiBr$ (B) LiI (C) $LiCl$ (D) LiF
15. जहाँ बर्फ पिघलती है, तो इसकी एन्ट्रॉपी।
 (A) घटती (B) बढ़ती है (C) शून्य हो जाती है (D) स्थिर रहती है
16. निम्नलिखित में से किसकी एन्ट्रॉपी सबसे कम होती है।
 (A) ठोस (B) द्रव (C) गैस (D) इनमें से कोई नहीं
17. कपूर को वाष्पीकृत करने पर इसकी एन्ट्रॉपी।
 (A) घटती है (B) बढ़ती है (C) स्थिर रहती है (D) शून्य हो जाती है
18. वेग स्थिरांक ताप बढ़ाने पर।
 (A) घटेगा (B) बढ़ेगा (C) अपरिवर्तित रहेगा (D) इनमें से कोई नहीं
19. जल के अणु में, आक्सीजन के संयोजी कोश में कितने इलेक्ट्रान युग्म होते हैं।
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
20. निम्न में से उदासीन जलीय विलयन होता है- <https://www.upboardonline.com>
 (A) KCl (B) CH_3COONa (C) Na_2CO_3 (D) NH_4Cl

(खण्ड-'ब') वर्णात्मक प्रश्न

1. (क) s, p, d, f में इलेक्ट्रानों की संख्या क्या होगी? 2
 (ख) हुण्ड का नियम लिखिए? 2
 (ग) रासायनिक साम्यावस्था एक गतिशील साम्य है। स्पष्ट कीजिए। 2
 (घ) CH_3COOH , CH_3CH_2COONa का IUPAC पद्धति के नाम लिखिए। 2
 (ङ) अनुक्रमणीय अभिक्रिया को उदाहरण द्वारा समझाइए। 2
 (च) द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम लिखिए। 2
 (छ) हाइड्रोजन आबन्ध को उदाहरण द्वारा समझाइए। 2
 2. (क) द्विध्रुव आधूर्ण किसे कहते हैं। उदाहरण द्वारा समझाइए? 2
 (ख) सिमा का आबन्ध को उदाहरण द्वारा समझाइए? 3
 (ग) पाई आबन्ध को उदाहरण द्वारा समझाइए। 3
 (घ) संकरण को उदाहरण द्वारा समझाइए? 3
 (ङ) बोर का परमाणु मॉडल समझाइए? 3
 (च) इलेक्ट्रान की तरंग एवं कणीय प्रकृति को समझाने वाले प्रयोग की विधि। 3

कीजिए?

3

(उ) निम्नलिखित में से अवस्था फलनों और पथ फलनों की पहचान कीजिए? एन्थैल्पी, एन्ट्रॉपी, ऊष्मा, ताप

3. मेथेन की चतुष्फलकीय संरचना बनाइए ताकि इसमें H-C-H कोण का मान भी लिखिए?

6

अथवा

आवर्त सारणी के दीर्घ स्वरूप को तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास से सम्बन्धित कीजिए। इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी को कितने भागों में बाँटा गया है। प्रत्येक भाग का वर्णन कीजिए?

4. भाप आसवन विधि को सिद्धान्त सहित समझाइए?

6

अथवा

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(i) विलोपन अभिक्रियाएँ

(ii) संक्षारण

5. संयोजकता आवन्ध सिद्धान्त के आधार पर CH_4 व C_2H_2 अणु के विरचन की व्याख्या कीजिए।

5

अथवा

क्या होता है जब ?

(i) टालुईन की क्षारीय KMnO_4 से क्रिया करते हैं?

(ii) एसिटिलीन को रक्त तप्त नली पर प्रवाहित करते हैं

(iii) निर्जलीय AlCl_3 की उपस्थिति में बेन्जीन को एसिटिल क्लोराइड के साथ गर्म करते हैं।

