

अर्द्धवार्षिक परीक्षा : 2019-2020

[SK]

समय : 3.15 घंटा

कक्षा-11

पूर्णांक : 50

विषय-रसायन विज्ञान

- नोट : 1. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।
2. प्रत्येक प्रश्न के अंक उनके सामने अंकित हैं।
3. प्रश्न संख्या 25 व 26 में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

1. मानक ताप एवं दाब पर 22g_m कार्बन डाइऑक्साइड का आयतन होगा ? 1
2. कॉपर का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। 1
3. K_c तथा K_p में सम्बन्ध लिखिए। 1
4. KMnO₄ तथा MnCl₂ में Mn का ऑक्सीकरण अंक ज्ञात कीजिए। 1
5. प्रतिशत आयनिक लक्षण ज्ञात करने का हैनी-स्मिथ सूत्र लिखिए। 1
6. विभिन्न भौतिक अवस्थाओं को एण्ट्रॉपी के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए। 1
7. अम्लीय वफर का एक उदाहरण लिखिए। 1
8. 0.01N HCl की pH ज्ञात कीजिए। 1
9. भारी जल का रासायनिक सूत्र लिखिए। 1
10. परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्था कौनसे तत्व दर्शाते हैं ? 1
11. स्थिर अनुपात का नियम समझाइए। 2
12. (A) परायूरेनियम तत्व क्या है ? 1+1=2
(B) द्वितीय आवर्त के तत्वों की आयनन उर्जा का क्रम लिखिए।
13. F की इलेक्ट्रॉन बंधुता का मान Cl की तुलना में कम होता है, क्यों ? 2
14. H₂O में बंध कोण 109°28' है, जबकि NH₃ में 107° समझाइए क्यों ? 2
15. हैस का नियम समझाइए- 2
16. एक निकाय पर 701 जूल कार्य करने पर निकाय द्वारा 398 जूल उर्जा का उत्सर्जन होता है, आंतस्त्रिक उर्जा में होने वाला परिवर्तन ज्ञात कीजिए- 2
17. वाष्पदाब तथा श्यानता पर ताप के प्रभाव को समझाइए। 2
18. (A) NH₄⁺ का संयुग्मी अम्ल व संयुग्मी क्षार लिखिए। 1+1=2
(B) लुईस अम्ल तथा लुईस क्षार को पहचानिए।
19. ऑर्थो तथा पैरा हाइड्रोजन को समझाइए। 2
20. (A) सिन्स (संश्लेषण गैस) क्या है ? 1+1=2
(B) आयनिक व धात्विक हाइड्राइड के उदाहरण दीजिए।
21. O₂ अणु का अणुकक्षक उर्जा आरेख बनाइए तथा बंध क्रम ज्ञात कीजिए। 3
22. निम्नलिखित को समझाइए। 1½+1½=3
(A) n + 1 नियम
(B) हुण्ड नियम

23. (A) द्रव की बूंदे गोलाकार क्यों होती हैं ? 1+2=3
 (B) 1 bar दाब पर पात्र में भरी गैस का आयतन 500ml है। 5 bar दाब पर गैस का आयतन कितना होगा ?
24. (A) गिब्स-हैल्म होल्डस समीकरण लिखिए- 1+2=3
 (B) संभवन एंथैल्पी को समझाइए।
25. (A) डेनियल सेल की क्रियाविधि लिखिए- 1+3=4
 (B) अभिक्रिया $\text{MnO}_4^- + \text{I}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{I}_2$ (अम्लीय माध्यम) को आयन इलेक्ट्रॉन विधि द्वारा संतुलित कीजिए-
 "अथवा"
 (A) विस्थापन रेडॉक्स अभिक्रिया का उदाहरण दीजिए-
 (B) अभिक्रिया $\text{MnO}_4^- + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ (क्षारीय माध्यम) को आयन इलेक्ट्रॉन विधि द्वारा संतुलित कीजिए-
26. (A) सक्रिय द्रव्यमान के नियम को समझाइए। 2+2=4
 (B) सूचकों के ऑस्टवाल्ड सिद्धान्त को समझाइए।
 "अथवा"
 (A) समआयन प्रभाव को समझाइए।
 (B) सूचकों के विचनॉयड सिद्धान्त को समझाइए।