

CHEMISTRY

BOOKS - CHHAYA CHEMISTRY

(BENGALI)

d ও f-ব্লক মৌলসমূহ

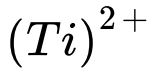
Example

1. $(Cr)^{2+}$ ও $(Fe)^{2+}$ - এর মধ্যে কোনটির তীব্রতর বিজারক পদার্থ এবং কেন?



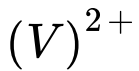
Watch Video Solution

2. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



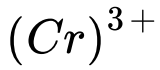
Watch Video Solution

3. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



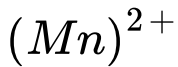
Watch Video Solution

4. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



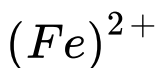
Watch Video Solution

5. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



Watch Video Solution

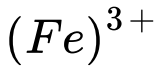
6. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:





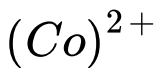
Watch Video Solution

7. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



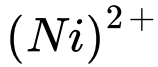
Watch Video Solution

8. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



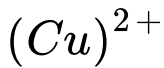
Watch Video Solution

9. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



Watch Video Solution

10. প্রদত্ত আয়নগুলিতে d- ইলেকট্রনের সংখ্যা নির্ণয় করো:



Watch Video Solution

11. জলীয় দ্রবণে একটি দ্বিযোজী আয়নের (পরমাণু
ক্রমাঙ্ক=25) চৌম্বক ভ্রামকের মান গণনা করো।



Watch Video Solution

12. $[Sc(H_2O)_6]^{3+}$ ও $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ আয়ন দুটির মধ্যে কোনটি রঙিন এবং কেন?



Watch Video Solution

13. নীচে কতকগুলি সন্ধিগত মৌলের ধাতব ব্যাসার্ধ দেওয়া আছে। কোন্ মৌলটির ঘনত্বের সর্বাপেক্ষা অধিক--- মৌল - (Fe, Co, Ni, Cu) ধাতব ব্যাসার্ধ(pm) - (126, 125,125,128)

A. Fe

B. Ni

C. Co

D. Cu

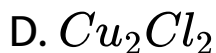
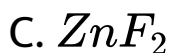
Answer: D



View Text Solution

14. বিজোড় সংখ্যক ইলেকট্রনের উপস্থিতির জন্য সন্ধিগত মৌলগুলি রঙিন লবণ গঠন করে। কঠিন অবস্থানয় নীচের কোন্টি রঙিন---

A. Ag_2SO_4

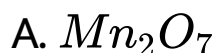


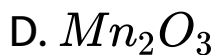
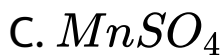
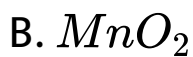
Answer: B



View Text Solution

15. গাঢ় H_2SO_4 -এ সামান্য যোগ করলে সবুজ রঙের তৌলাক্ত যৌগ পাওয়া যায় , যেটি বিস্ফোরক প্রকৃতির । যৌগটি সনাক্ত করো--





Answer: A



View Text Solution

16. সংখ্যক সংখ্যক {বিজোড় } ইলেকট্রনের উপস্থিতির ফলে মৌলসমূহের চৌম্বকধর্ম দেখা যায়। সর্বচ্চ চৌম্বক-ভ্রামকসম্পন্ন সন্ধিগত মৌলের ইলেকট্রন-বিন্যাস কোন্টি---



B. $3d^5$

C. $3d^8$

D. $3d^2$

Answer: B



Watch Video Solution

17. কোন্ জারণ স্তরটি সাধারণভাবে সমস্ত ল্যান্থানাইড এর ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য---

A. + 2

B. + 3

C. + 4

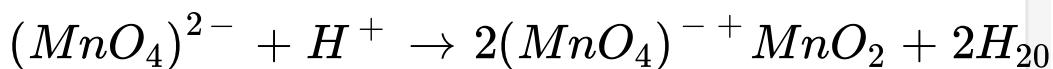
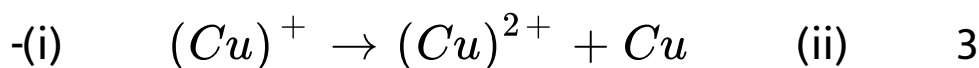
D. + 5

Answer: B



View Text Solution

18. নিচের বিক্রিয়া গুলির কোনগুলি ডিসক্রিপশন বিক্রিয়া--





A. (i), (iii)

B. (i), (ii), (iii)

C. (ii), (iii), (iv)

D. (i), (iv)

Answer: A



View Text Solution

19. অক্সালিক অ্যাসিড দ্রবণে $KMnO_4$ দ্রবণ যোগ করলে প্রথমে খুব ধীরে ধীরে দ্রবণের রং পরিবর্তিত হয় কিন্তু কিছুক্ষণ পরেই দ্রবণের তাৎক্ষণিক বর্ণ পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়, কারণ--

A. বিক্রিয়াজাত পদার্থ CO_2 উৎপন্ন হয়

B. বিক্রিয়াটি তাপৎপদক

C. $(MnO_4)^-$ বিক্রিয়াটি অনুঘটক হিসেবে কাজ করে

D. $(Mn)^2 +$ স্বতঃঅনুঘটকের কাজ করে

Answer: D



[View Text Solution](#)

20. অ্যাক্টিনাইড শ্রেণীতে 14 টি মৌল আছে। নিচের কোন মৌলটি এই শ্রেণীর অন্তর্গত নয়---

A. U

B. Np

C. Tm

D. Fm

Answer: C



[View Text Solution](#)

21. আল্লিক মাধ্যমে $KMnO_4$ জারক পদার্থ হিসেবে কাজ করে। আল্লিক দ্রবণে, $1mol$ সালফাইড আয়নের সঙ্গে বিক্রিয়া করার জন্য প্রয়োজনীয় $KMnO_4$ -এর মোল সংখ্যা---

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

Answer: A

22. নিচের কোন গুলি উভধর্মী অক্সাইড - Mn_2O_7 ,
 CrO_3 , Cr_2O_3 , CrO , V_2O_5 , V_2O_4

A. V_2O_5 , Cr_2O_3

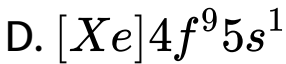
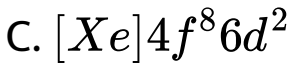
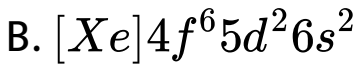
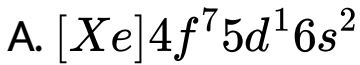
B. Mn_2O_7 , CrO_3

C. CrO , V_2O_5

D. V_2O_5 , V_2O_4

Answer: A

23. গ্যাডোলিনিয়াম 4f শ্রেণীর অন্তর্গত। এর পারমাণবিক সংখ্যা 64। নিচের কোনটি গ্যাডোলিনিয়ামের সঠিক ইলেক্ট্রন-বিন্যাস -



Answer: A



[View Text Solution](#)

24. ধাতুর কেলাস-জালকের ভিতর ক্ষুদ্র পরমাণু আবদ্ধ হয়, ইন্টারস্টিসিয়াল যৌগ গঠিত হয় । নিচের কোনটি ইন্টারস্টিসিয়াল যৌগের বৈশিষ্ট্যমূলক ধর্ম নয় -

A. বিশুদ্ধ ধাতু অপেক্ষা এরা এরা অধিক

গল্যাঙ্কবিশিষ্ট

B. এগুলি অত্যন্ত দৃঢ়

C. এদের ধাতব পরিবাহিত অক্ষুণ্ণ থাকে

D. এরা রাসায়নিকভাবে খুবই সক্রিয়

Answer: D

25. চৌম্বক-ড্রামক, ঘূর্ণন কৌণিক ভরবেগ এবং কক্ষকীয় কৌণিক ভরবেগের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। Cr^{3+} -এর শুধুমাত্র ঘূর্ণনজনিত চৌম্বক ড্রামকের (spin only magnetic moment) মান-

A. 2.87 BM

B. 3.87 BM

C. 3.47 BM

D. 3.57 BM

Answer: B



View Text Solution

26. ক্ষারীয় দ্রবনের KMnO_4 জারক দ্রব্য হিসাবে কাজ করে। ক্ষরিও KMnO_4 দ্রবণ দ্বারা, KI -এর জারণে আয়োডাইড আয়ন নিচের কোনটিতে জরিত হয় -



Answer: C



View Text Solution

27. নিচের কোন বিবৃতিটি সঠিক নয়-

A. কপার, অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন নির্গত করে

B. উচ্চতর জারণ স্তরে ম্যাঙ্গানিজ, অক্সিজেন ও ফ্লুরিনের সঙ্গে স্থায়ী যৌগ গঠন করে

C. জলীয় দ্রবণ Mn^{3+} + এবং Co^{3+} + জারক দ্রব্য

হিসেবে কাজ করে

D. জলীয় দ্রবণে Ti^{2+} + এবং Cr^{2+} + বিজারক দ্রব্য

হিসেবে কাজ করে

Answer: A



[View Text Solution](#)

28. Sn^{2+} লবণের দ্রবণে আল্লিক $K_2Cr_2O_7$ দ্রবণ যোগ

করলে Sn^{2+} নিচের কোনটিতে পরিবর্তিত হয়---

A. Sn

B. $(Sn)^{3+}$

C. Sn^{4+}

D. Sn^{+}

Answer: C



View Text Solution

29. ফ্লুরাইড এর ক্ষেত্রে ম্যাঙ্গানিজ এর সর্বোচ্চ জারণ অবস্থা $+4(MnF_4)$ - কিন্তু অক্সাইডের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ জারণ অবস্থা $+7(Mn_2O_7)$ কারণ---

A. ফ্লুরিন অক্সিজেন অপেক্ষা অধিক তড়িৎ ঋণাত্মক

B.

C. ফ্লুরিনের d- কক্ষক নেই

D. ফ্লুরিন নিম্নতর জারণ স্তরের স্থায়িত্ব বৃদ্ধি করে

Answer: D



[View Text Solution](#)

30. যদিও জার্কোনিয়াম 4d সন্ধিগত মৌল শ্রেণীর অন্তর্গত এবং হফ্নিয়াম 5d সন্ধিগত মৌল শ্রেণীর অন্তর্গত তবুও

উভয়ের ভৌত এবং রাসায়নিক ধর্মসমূহ একই প্রকারের কারণ---

- A. উভয়ই d-ব্লকের অন্তর্গত
- B. উভয়েরই সমসংখ্যক এলেকট্রন আছে
- C. উভয়েরই পারমাণবিক ব্যাসার্ধ একই
- D. উভয়েরই পর্যায় সারণির একই শ্রেণীর অন্তর্গত

Answer: C



[View Text Solution](#)