



**TOPIC 03** তড়িৎ রাসায়নিক সিরিজ সম্পর্কিত তথ্যাবলি**MAT**

01. নিচের কোনটি কম বিক্রিয়াশীল ধাতু? [MAT: 2020-21]

A. Chromium B. Silver C. Platinum D. Gold

**S(D)info** ধাতুর সক্রিয়তাৱ সিরিজেৱ যাব অবস্থান যত নিচে সে মৌল তত বেশি নিক্ষিয় অৰ্থাৎ কম বিক্রিয়াশীল।

**DAT**

[DAT: 17-18]

01. নিচের কোনটি সবচেয়ে শক্তিশালী? [DAT: 17-18]

A. Al B. Zn C. Fe

D. Li

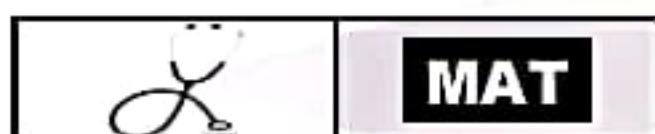
**S(D)info** Li সবচেয়ে শক্তিশালী।

02. গ্যাস ইলেক্ট্ৰোডে নিচের কোন ধাতুযুগল ব্যবহৃত হয়? [DAT: 17-18]

A. Fe, Au B. Cu, Pt

C. Pt, Au D. Ag, Au

**S(C)info** গ্যাস ইলেক্ট্ৰোডে প্লাটিনাম ও গোল্ড ধাতুযুগল ব্যবহৃত হয়।

**TOPIC 04** তড়িৎবার ও অৰ্ধকোষ সম্পর্কিত তথ্যাবলি**MAT**

01. ক্যালোমেল তড়িৎবারে কোনটি ব্যবহৃত হয়? [MAT: 17-18]

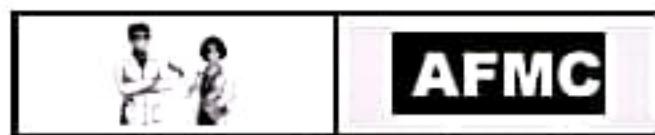
A.  $\text{HgCl}_2$  B.  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  C.  $\text{MnO}_2$  D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$

**S(B)info** ক্যালোমেল তড়িৎবারেৱ উপকৰণ:- (i) Cu ও Pt (ii) KCl এৱং সম্পৰ্কজ্ঞদৰ্বণ (iii)  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$

02. গঠনভেদে অৰ্ধকোষকে কতভাগে ভাগ কৰা যায়? [MAT: 04-05, DAT: 03-04]

A. পাঁচ প্ৰকাৰ B. ছয় প্ৰকাৰ  
C. তিন প্ৰকাৰ D. চার প্ৰকাৰ

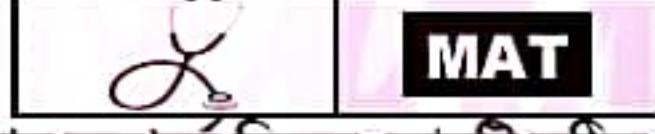
**S(A)info** গঠনভেদে অৰ্ধকোষ ৫ প্ৰকাৰ।

**AFMC**

01. সাধাৱণ তাপমাত্ৰায় অধিকাংশ বিক্ৰিয়াৰ সৰ্বনিম্ন কাৰ্যকৰ শক্তি কোনটি? [AFMC: 2020-21]

A.  $100 \text{ kJ/mol}$  B.  $60 \text{ kJ/mol}$   
C.  $50 \text{ kJ/mol}$  D.  $70 \text{ kJ/mol}$

**S(C)info** সাধাৱণ তাপমাত্ৰায় অধিকাংশ বিক্ৰিয়াৰ সৰ্বনিম্ন কাৰ্যকৰ শক্তি,  $50 \text{ kJ mol}^{-1} / 50000 \text{ J mol}^{-1}$ ।

**TOPIC 05** তড়িৎ রাসায়নিক কোষ**MAT**

01. তড়িৎ-ৱাসায়নিক কোষ সম্পর্কে নিম্নেৱ কোনটি সঠিক নয়? [MAT: 12-13]

A. সৱল ভেল্টোৱ কোষেৱ বিদ্যুৎ উত্তেজক তৱল লঘু  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
B. লেকল্যাস কোষেৱ বিদ্যুৎ উত্তেজক তৱল লঘু  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
C. শুক্ষ কোষেৱ ছেদন নিবাৱক কঠিন  $\text{MnO}_2$   
D. ওয়েস্টেল ক্যাডমিয়াম একটি আদৰ্শ বিদ্যুৎ কোষ

**S(B)info** লেকল্যাস বা শুক্ষ কোষে বিদ্যুৎ উত্তেজক  $\text{NH}_4\text{Cl}$  এৱং ঘন দ্ৰবণ।

**DAT**

[DAT: 18-19]

01. শুক্ষকোষে তড়িৎ উত্তেজক ৱৰ্ষে কোনটি ব্যবহৃত হয়? [DAT: 18-19]

A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  B.  $\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{H}_2\text{CO}_3$  D.  $\text{MnO}_2$

**S(A)info** শুক্ষ কোষে তড়িৎ উত্তেজক হিসাবে  $\text{NH}_4\text{Cl}$  এৱং পেস্ট এৱং ছেদন নিবাৱক হিসাবে জারক ৱৰ্ষে কঠিন  $\text{MnO}_2$  ব্যবহৃত হয়।

**AFMC**

01. নিচেৱ কোনটি লবণ সেতু (Salt Bridge) এ ব্যবহৃত হয়না? [AFMC: 2021-22]

A.  $\text{KNO}_3$  B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$   
C.  $\text{NaCl}$  D.  $\text{KCl}$

**S(C)Why** Salt Bridge এ ব্যবহৃত হয়-  $\text{KCl}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  এৱং  $0.1\text{M}$  দ্ৰবণ।

**TOPIC 06** রিচার্জেবল ব্যাটারিৱ গঠন, কাৰ্যপ্ৰণালী ও রিচার্জ প্ৰক্ৰিয়া**MAT**

01. স্টোৱেজ ব্যাটারিৱ মাধ্যমে কোন ভাৱী ধাতুটি খাদ্য-শৃংখলে প্ৰবেশ কৰে? [MAT: 17-18]

A. Cd B. As C. Pb D. Cr

**S(C)info** স্টোৱেজ ব্যাটারিৱ মাধ্যমে লেড খাদ্য-শৃংখলে প্ৰবেশ কৰে।

02. কৃত্ৰিম পেসমেকাৰ যন্ত্ৰে কোন ব্যাটারিৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়? [MAT: 16-17]

A.  $\text{Ni-Cd}$  ব্যাটারি B.  $\text{Li}$  ব্যাটারি

C.  $\text{Li}$  আয়ন ব্যাটারি D. শুক্ষ (Dry Cell) ব্যাটারি

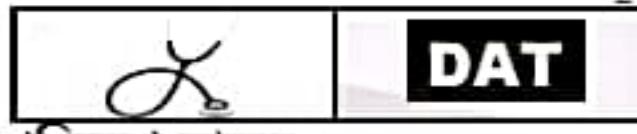
**S(B)info** ক্যালকুলেটৱ, ঘড়ি এবং হাটে কৃত্ৰিম পেসমেকাৰ ৱৰ্ষে SVO লিথিয়াম ব্যাটারিৰ ব্যৱহাৰত হয়।

03. একসঙ্গে একাধিক আয়ন থাকলে তড়িৎ বিশ্ৰেষণেৱ সময় নিচেৱ কোন আয়নটি আগে চাৰ্জমুৰুক্ত হবে? [MAT: 02-03]

A.  $\text{Mg}^{2+}$  B.  $\text{Ca}^{2+}$  C.  $\text{Li}^+$  D.  $\text{Al}^{3+}$

**S(D)info** অপশনেৱ আয়ন গুলো মধ্যে  $\text{Al}^{3+}$  আগে চাৰ্জমুৰুক্ত হবে।

• ধাতুৱ সক্রিয়তা সিৱিজ়:-  $\text{Li} > \text{K} > \text{Ba} > \text{Ca} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Mn} > \text{Zn} > \text{Cr} > \text{Fe} > \text{Cd} > \text{CO} > \text{Ni} > \text{Sn} > \text{Pb} > \text{H}_2 > \text{Cu} > \text{Hg} > \text{Ag} > \text{Au}$



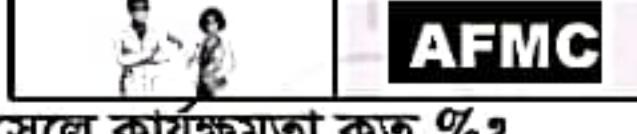
[DAT: 2019-20]

01. নিচেৱ কোন সেলটি পৱিবেশ-বান্ধব?

A. লিথিয়াম ব্যাটারি B. ফুয়েল সেল

C. সেল সঞ্চয়ক ব্যাটারি D. ক্যাডমিয়াম ব্যাটারি

**S(B)info** ফুয়েল সেল হলো এক প্ৰকাৰ গ্যালভানিক সেল। ফুয়েল সেলেৱ বিক্ৰিয়ক দুটিৰ মধ্যে একটি বিক্ৰিয়ক হলো জ্বালানি উপাদান বা ফুয়েল যেমন হাইড্ৰোজেন গ্যাস অথবা মিথানল ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) এবং অপৱাটি হলো অক্সিজেন গ্যাস। এক্ষেত্ৰে রিডক্ষুন বিক্ৰিয়ায় জ্বালানিৰ রাসায়নিক শক্তি সৱাসিৱ বৈদ্যুতিক শক্তিতে ৱৰ্পণান্তৰিত হয় এবং কোন কাৰ্বন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন হয় না বলে এটি পৱিবেশ বান্ধব।



[AFMC: 2021-22]

57. হাইড্ৰোজেন ফুয়েল সেলে কাৰ্যক্ষমতা কত %?

A. 60% B. 100% C. 90% D. 85%

**S(B)Why** হাইড্ৰোজেন ফুয়েল সেলেৱ কাৰ্যক্ষমতা  $98\% \approx 100\%$ ।

**TOPIC 07** ফুয়েল সেল সম্পর্কিত তথ্যাবলি

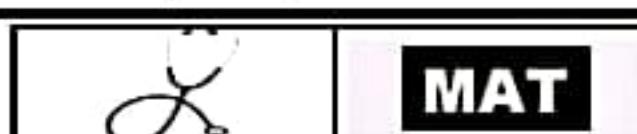
[DAT: 19-20]

01. নিচেৱ কোন সেলটি পৱিবেশ-বান্ধব?

A. লিথিয়াম ব্যাটারি B. ফুয়েল সেল

C. সেল সঞ্চয়ক ব্যাটারি D. ক্যাডমিয়াম ব্যাটারি

**S(B)info** ফুয়েল সেল হলো এক প্ৰকাৰ গ্যালভানিক সেল। ফুয়েল সেলেৱ বিক্ৰিয়ক দুটিৰ মধ্যে একটি বিক্ৰিয়ক হলো জ্বালানি উপাদান বা ফুয়েল যেমন হাইড্ৰোজেন গ্যাস অথবা মিথানল এবং অপৱাটি হলো অক্সিজেন গ্যাস। এক্ষেত্ৰে রিডক্ষুন বিক্ৰিয়ায় জ্বালানিৰ রাসায়নিক শক্তি সৱাসিৱ বৈদ্যুতিক শক্তিতে ৱৰ্পণান্তৰিত হয় এবং কোন কাৰ্বন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন হয় না বলে এটি পৱিবেশ বান্ধব।

**TOPIC 08** pH মিটাৰ, তড়িৎ প্ৰলেপন**MAT**

01. লোহাকে মৱিচাৰ হাত থেকে রক্ষাৰ জন্য কোন ধাতুটি প্ৰলেপ দেয়া হয়? [MAT: 04-05]

A. Zn B. Pb C. Hg D. Ti

**S(A)info** লোহাকে মৱিচাৰ হাত থেকে রক্ষাৰ জন্য  $\text{Zn}$  ধাতুৱ প্ৰলেপ দেয়া হয়।

**TOPIC 09** তড়িৎ কোষ সম্পর্কিত গাণিতিক প্ৰয়োগ