CLASS - VII (सामान्य ज्ञान)

[भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन का परिचय]

[Indian Space Research Organisation]

भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO)

Indian Space Research Organisation भारत का राष्ट्रीय अंतरिक्ष संस्थान है, जिसका मुख्यालय बंगलौर में है। इस संस्थान में लगभग सत्रह हजार (17,000) कर्मचारी एवं वैज्ञानिक कार्यरत हैं। इस संस्थान का मुख्य कार्य भारत के लिए अंतरिक्ष सम्बन्धी तकनीक उपलब्ध करवाना है। अन्तरिक्ष कार्यक्रम के मुख्य उद्देश्यों में उपग्रहों, प्रमोचक यानों, परिनापी रॉकेटों और भू-प्रणालियों का विकास शामिल है।

भारतीय अन्तरिक्ष अनुसन्धान संगठन की स्थापना 15 अगस्त 1969 ई० में की गयी थी। जिसका मुख्यालय बंगलौर (कर्नाटक) में है तब इसका नाम अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए भारतीय राष्ट्रीय समिति (INCOSPAR) था। इस संस्था का आदर्श वाक्य - मानव जाति की सेवा में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी

भारत का पहला उपग्रह आर्यभट्ट 19 April 1975 को सोवियत संघ रूस द्वारा अंतरिक्ष में छोड़ा गया था। इसका नाम महान गणितज्ञ आर्यभट्ट के नाम पर रखा गया था। इसने 5 दिन बाद काम

Scanned with CamScanner

करना बन्द कर दिया था। लेकिन यह अपने आप में भारत के लिए एक बड़ी उपलब्धि थी।

7 जून 1979 को भारत का दूसरा उपग्रह भास्कर जो 445 किलो का था। जो पृथ्वी की कक्षा में स्थापित किया गया।

~~[illegible]~~ 1980 में रोहिणी उपग्रह पहला भारत निर्मित प्रक्षेपण यान एसएलवी-3 बन गया जिसे कक्षा में स्थापित किया गया।

ISRO ने बाद में दो मुख्य रॉकेट विकसित किए। ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान उपग्रहों शुरू करने के लिए ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान पीएसएलवी (PSLV), भूस्थिर कक्षा में उपग्रहों को रखने के लिए ध्रुवीय कक्षाओं और भूस्थिर उपग्रह प्रक्षेपण यान जीएसएलवी (GSLV) भूस्थिर उपग्रह प्रक्षेपण यान। ये रॉकेट कई संचार उपग्रहों और पृथ्वी अवलोकन गगन और (IRNSS) तरह सैटेलाइट ने विशेष System तैनात किया उपग्रह का शुभारंभ किया।

जनवरी 2014 में ISRO सफलतापूर्वक जीसैट-14 का एक GSLV-D-5 प्रक्षेपण में एक स्वदेशी क्रायोजेनिक इंजन का प्रयोग किया गया।

Scanned with CamScanner

ISRO के वर्तमान निदेशक S.T.D कैलासवदिवु शिवन है, आज भारत के न सिर्फ अपने अंतरिक्ष संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करने में सक्षम है बल्कि दुनिया के बहुत से देशों को अपनी अंतरिक्ष क्षमता से व्यापारिक और स्तरों पर सहयोग कर रहा है

ISRO ने 22 oct 2008 को चन्द्रयान -1 भेजा जिसने चन्द्रमा की परिक्रमा की उसके बाद 24 Sept 2014 को मंगल ग्रह की परिक्रमा करने वाला मंगलयान भेजा। सफलतापूर्वक मंगलग्रह की कक्षा में प्रवेश किया और इस प्रकार भारत अपने पहले ही प्रयास मे सफल होने वाला पहला राष्ट्र बना।

दुनिया के साथ ही एशिया मे पहली बार अंतरिक्ष एजेंसी मे एजेंसी को सफलतापूर्वक मंगल ग्रह की कक्षा तक पहुँचने के लिए ISRO चौथे स्थान पर रहा।

भविष्य की योजनाओं मे शामिल GSLV.MK.III के विकास ULV, एक पुनः प्रयोज्य प्रक्षेपण यान, मानव अंतरिक्ष, अर्धचंद्र अन्वेषण ग्रहों के बीच जांच, एक सौर मिशन अंतरिक्ष यान के विकास आदि।

Scanned with CamScanner

ISRO को शांति, निरस्त्रीकरण और विकास के लिए साल 2014 के इंदिरा गांधी पुरस्कार से सम्मानित किया गया। मंगलयान के सफल प्रक्षेपण के लगभग एक वर्ष बाद इसने 29 Sept 2015 को एस्ट्रोसैट के रूप में भारत की पहली अंतरिक्ष वेधशाला स्थापित किया।

सम-सामयिकी (Current Affairs)

1. नवीन रोजगार छतरी योजना किस राज्य के द्वारा शुरु की गई? — उत्तर प्रदेश
2. किस राज्य की पुलिस की महिला सुरक्षा विंग द्वारा "Cyber" अभियान शुरु किया गया? :— तेलंगाना
3. किस देश ने अपना पहला मार्स मिशन "Hope" लॉन्च किया? — संयुक्त अरब अमीरात
4. विश्व शतरंज दिवस किस तिथि को मनाया जाता है :— 20 जुलाई
5. SBI के नए एम.डी. और सीईओ कौन है? :— अश्विनी कुमार तिवारी
6. फीफा विश्व कप 2022 किस देश में आयोजित किया जाएगा? :— कतर
7. उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम किस तिथि को मनाया जाता है? — 20 जुलाई
8. केंद्रीय उपभोक्ता मामले मंत्री कौन है? :— राम विलास पासवान
9. केन्द्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्री कौन है? :— डॉ० हर्षवर्धन

Scanned with CamScanner

S.K

[भारत के प्रसिद्ध राष्ट्रीय पुरस्कार]

1. भारत रत्न (1954) :— भारतरत्न पुरस्कार की शुरूआत 1954 ई० में हुआ। यह भारत का सर्वोच्च सम्मान है। इसे कला, साहित्य, विज्ञान एवं सामाजिक सेवा के क्षेत्र में अति विशिष्ट सेवा के लिए प्रदान किया जाता है।

2. पद्मविभूषण / पद्मभूषण ~~[illegible]~~ :— यह पुरस्कार सरकारी कर्मचारियों द्वारा की गई सेवा सहित किसी भी क्षेत्र में की गई उच्च कोटि की विशिष्ट सेवा के लिए प्रदान किया जाता है। इस पुरस्कार की शुरूआत 1954 में हुआ।

3. रामेश्वर दास बिड़ला पुरस्कार :— इस पुरस्कार की शुरूआत 1952 ई० में ~~[illegible]~~ हुआ। यह पुरस्कार चिकित्सा के क्षेत्र में विशिष्ट योगदान के लिए दिया जाता है।

4. भटनागर पुरस्कार :— इस पुरस्कार की शुरूआत 1957 ई० में हुआ। यह पुरस्कार विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान करने वाले युवा वैज्ञानिकों को प्रदान किया जाता है।

Scanned with CamScanner

5. नेहरू एवं टैगोर साक्षरता पुरस्कार :- यह दोनो पुरस्कार साक्षरता को प्रोत्साहन देने के लिए प्रदान किया जाता है।

6. बोरलॉग पुरस्कार :- यह पुरस्कार 1973 में कोरोमाइल फर्टिलाइजर्स लिमिटेड द्वारा कृषि अनुसंधान क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान देने हेतु प्रदान किया जाता है।

7. जमनलाल बजाज पुरस्कार :- यह पुरस्कार जमनलाल बजाज फाउण्डेशन द्वारा रचनात्मक सामाजिक, ग्रामीण विकास कार्यक्रम एवं महिला व बच्चों के उत्थान के लिए दिया जाता है।

8. मूर्ति देवी पुरस्कार :- यह पुरस्कार 1984 में भारतीय ज्ञानपीठ द्वारा भारतीय जीवन के शाश्वत मूल्यों को आंकने के लिए किसी भी भारतीय भाषा या अंग्रेजी में रचित साहित्य हेतु दिया जाता है।

9. द्रोणाचार्य पुरस्कार :- यह पुरस्कार 1985 ई० में खेल विभाग, मानव संसाधन मंत्रालय भारत सरकार द्वारा खेल प्रशिक्षकों द्वारा की गयी उत्कृष्ट सेवाओं के लिए प्रदान किया जाता है।

Scanned with CamScanner

10. राष्ट्रीय श्रम पुरस्कार :- यह पुरस्कार श्रम मंत्रालय द्वारा श्रमरत्न, श्रमश्री, श्रमवीर, श्रम श्री एवं श्रम देवी नामक पुरस्कार श्रमिको को प्रदान किया जाने वाले देश का सर्वोच्च श्रम-पुरस्कार है।

11. अकादमी पुरस्कार :- यह पुरस्कार 1955 में साहित्य अकादमी संस्था द्वारा साहित्य अकादमी, ललित कला अकादमी एवं संगीत नाटक अकादमी द्वारा अपने एवं श्रेष्ठ कलाकारो को पुरस्कार प्रदान किया जाता है।

12. भारतीय ज्ञानपीठ पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1965 में भारतीय ज्ञानपीठ संस्था द्वारा देश के किसी मान्यता प्राप्त किसी भी भारतीय भाषा में लब्धप्रतिष्ठ साहित्यकार द्वारा किए गए उत्कृष्ट योगदान हेतु प्रदान किया जाता है।

13. दादा साहब फाल्के पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1970 ई० में सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय भारत सरकार द्वारा भारतीय चित्रजगत के विकास में उल्लेखनीय योगदान देने वाले कलाकारो को दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

19. तानसेन संगीत सम्मान :— इस पुरस्कार की शुरुआत 1980 में मध्य प्रदेश सरकार द्वारा शास्त्रीय संगीत के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु प्रदान किया जाता है।

20. इकबाल पुरस्कार :— यह पुरस्कार मध्यप्रदेश सरकार द्वारा साहित्य के क्षेत्र में योगदान के लिए दिया जाता है।

21. मिस इंडिया :— इस पुरस्कार की शुरुआत 1994 में भारत सरकार द्वारा भारतीय युवतियों के शारीरिक एवं बौद्धिक सौंदर्य को सम्मानित करने के लिए दिया जाता है।

22. अम्बेडकर पुरस्कार :— इस पुरस्कार की शुरुआत 1993 में हुआ। सामाजिक एवं आर्थिक क्षेत्र में विशेषकर दलितों के उद्धार में विशिष्ट भूमिका के लिए दिया जाता है।

23. पद्मश्री पुरस्कार :— इस पुरस्कार की शुरुआत 1954 में भारत सरकार द्वारा सरकारी कर्मचारियों द्वारा दी गयी किसी भी सेवा की उत्कृष्टता के लिए दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

24. परमवीर चक्र :- यह प्रथम श्रेणी का पराक्रम पुरस्कार है यह थल, जल और वायु में वीरता और साहस के कार्यों के लिए दिया जाता है

25. महावीर चक्र :- यह द्वितीय श्रेणी का पराक्रम पुरस्कार है। यह भी वीरता और साहस के लिए दिया जाता है

26. वीर चक्र :- यह पुरस्कार भारत सरकार के रक्षामंत्रालय द्वारा यह तृतीय श्रेणी का पराक्रम पुरस्कार है जो वीरता और साहस के कार्य के लिए दिया जाता है

27. अशोक चक्र, कीर्ति चक्र, शौर्य चक्र :- यह पुरस्कार भारत सरकार के रक्षा मंत्रालय द्वारा थल, जल एवं नभ की वीरता, साहस एवं आत्मबलिदान के लिए दिया जाता है

28. जीवन रक्षक पदक :- यह पदक किसी को आग से जलने, पानी में डूबने से बचाने या बहादुरी द्वारा जान बचाने के लिए दिया जाता है

Scanned with CamScanner

29. सेना मेडल :— यह पुरस्कार भारत सरकार के रक्षा मंत्रालय द्वारा सेना के कर्मचारियों को साहसिक कार्य के लिए प्रदान किया जाता है।

30. लता मंगेशकर सम्मान :— यह सम्मान मध्यप्रदेश सरकार द्वारा 1984 ई० में शुरुआत किया गया। सुगम संगीत के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए दिया जाता है।

31. तुलसी सम्मान :— यह सम्मान 1983 में मध्यप्रदेश सरकार द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर जनजातीय लोक कला के विकास में उल्लेखनीय योगदान हेतु दिया जाता है।

32. वाग्देवी पुरस्कार :— यह पुरस्कार 1992 ई० में के० के० बिड़ला फाउंडेशन द्वारा संस्कृत साहित्य में विशिष्ट एवं उल्लेखनीय योगदान के लिए दिया जाता है।

33. संगीत नाटक अकादमी पुरस्कार :— यह पुरस्कार 1952 ई० में संगीत नाटक अकादमी द्वारा नृत्य एवं संगीत के क्षेत्र में विशेष योगदान, प्रदर्शन हेतु दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

[प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय पुरस्कार]

1). नोबेल पुरस्कार :— इस पुरस्कार की शुरुआत 1901 में नोबेल फाउंडेशन (स्वीडन) के द्वारा शांति, साहित्य, अर्थशास्त्र, चिकित्सा, भौतिकी एवं रसायन शास्त्र के क्षेत्र में विशिष्ट उपलब्धि हेतु दिया जाता है।

2). मैग्सेसे पुरस्कार :— यह पुरस्कार वर्ष में रेमन मैग्सेसे फाउंडेशन (फिलीपींस) द्वारा जन सेवा, सरकारी सेवा, पत्रकारिता व रचनात्मक जनसंचार, सामुदायिक सेवा एवं अंतर्राष्ट्रीय सद्भाव के लिए प्रदान किया जाता है।

3). जवाहर लाल नेहरू अंतर्राष्ट्रीय सद्भाव पुरस्कार :— यह पुरस्कार 1965 में भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद द्वारा अंतर्राष्ट्रीय सद्भावना एवं मैत्री-वृद्धि के लिए किए गए विशिष्ट योगदान हेतु प्रदान किया जाता है।

4). इंदिरा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय शांति, निरस्त्रीकरण एवं विकास पुरस्कार :— यह पुरस्कार 1986 में इंदिरा गाँधी स्मारक निधि द्वारा अंतर्राष्ट्रीय शांति, निरस्त्रीकरण एवं विकास के क्षेत्र में विशिष्ट योगदान हेतु प्रदान किया जाता है।

Scanned with CamScanner

5). ऑस्कर पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1929 ई० में हुआ। यह पुरस्कार फिल्मों की विधा में उत्कृष्टता के लिए प्रदान किया जाता है।

6). बुकर पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1969 में बुकर मैकोनल एवं पाँवलसं एसोसियशन (ब्रिटेन) द्वारा अंग्रेजी में ब्रिटिश, आयरिश एवं कॉमनवेल्थ के लेखकों के सर्वश्रेष्ठ कथा-साहित्य हेतु प्रदान किया जाता है।

7). टायलर पुरस्कार :- यह पर्यावरण के क्षेत्र में विशिष्ट उपलब्धि हेतु प्रदान किया जाता है।

8). राइट लिवलीहुड पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1980 में राइट लिवलीहुड सोसाइटी (लंदन) द्वारा वैकल्पिक नोबेल पुरस्कार के रूप में ख्यात; ~~[illegible]~~ पर्यावरण एवं सामाजिक न्याय के क्षेत्र में सराहनीय योगदान के लिए प्रदान किया जाता है।

9). यूनेस्को शांति पुरस्कार :- इस पुरस्कार को शुरुआत 1989 में यूनेस्को (UNESCO) द्वारा सिरिल नोबेल पुरस्कार के रूप में ख्यात; अंतर्राष्ट्रीय शांति की दिशा में विशिष्ट प्रयास हेतु प्रदान किया जाता है।

10). मिस वर्ल्ड :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1951 में मिस वर्ल्ड इन्कॉपोरेशन, लंदन द्वारा विश्व के विभिन्न देशों की सुन्दरियों में सर्वश्रेष्ठ बहुमुखी सौंदर्य का चयन हेतु प्रदान किया जाता है।

11). मिस यूनिवर्स :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1952 में मिस यूनिवर्स इन्कॉपोरेशन न्यूयार्क द्वारा विश्व के विभिन्न देशों की सुन्दरियों में सर्वश्रेष्ठ बहुमुखी सौंदर्य का चयन हेतु प्रदान किया जाता है।

12). पुलित्जर पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत पुलित्जर पुरस्कार बोर्ड कोलम्बिया, विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा पत्रकारिता, साहित्य एवं संगीत की विभिन्न विधाओं में अमेरिकियों द्वारा विशिष्ट योगदान हेतु दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

13) टेम्पलटन पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1972 में टेम्पलटन फाउंडेशन द्वारा धर्म की उन्नति के क्षेत्र में सराहनीय प्रयास हेतु दिया जाता है।

14) कलिंग पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1952 में यूनेस्को के तत्वाधान में कलिंग फाउंडेशन द्वारा विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए योगदान हेतु दिया जाता है।

15) संयुक्त राष्ट्र जनसंख्या पुरस्कार :- यह पुरस्कार 1983 में पॉपुलेशन कौंसिल-न्यूयॉर्क द्वारा परिवार नियोजन के क्षेत्र में विशिष्ट योगदान हेतु दिया जाता है।

16) ग्रैमी पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1998 में नेशनल अकादमी फॉर रिकार्डिंग आर्ट्स एण्ड साइंसेज द्वारा पाश्चात्य संगीत की विभिन्न विधाओं में विशिष्ट योगदान हेतु दिया जाता है।

17) गोल्डेन ग्लोब पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1943 में हॉलीवुड फॉरेन प्रेस एसोसिएशन द्वारा वर्ष में फिल्मों की प्रत्येक विधा में उत्कृष्टता के लिए दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

18. आइन्स्टीन पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत UNESCO (युनेस्को) द्वारा विद्यालयों में विज्ञान के पाठ को लोकप्रिय बनाने की दिशा में विशेष योगदान हेतु दिया जाता है।

19. गोल्डमैन पर्यावरण पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत 1989 में गोल्डमैन फाउंडेशन संस्था द्वारा पर्यावरण संरक्षण में उल्लेखनीय योगदान हेतु दिया जाता है।

20. गोल्डेन बीयर पुरस्कार :- इस पुरस्कार की शुरुआत बर्लिन अंतर्राष्ट्रीय फिल्म समारोह संस्था द्वारा समारोह में प्रदर्शित फिल्मों की प्रत्येक विधा में उत्कृष्टता के लिए दिया जाता है।

Scanned with CamScanner

[वैज्ञानिक कारक एवं वैज्ञानिक शब्दावली में अंतर]

1. सदिश एवं अदिश राशियों में अन्तर क्या है?

ANS:- सदिश (Vector) :- जिस राशि को पूर्ण रूप से व्यक्त करने के लिए परिमाण और दिशा दोनों की जरूरत होती है उसे राशि को सदिश राशि या सदिश (Vector) कहते है।
उदाहरण - विस्थापन, वेग, त्वरण, बल, संवेग, आवेग, बल आघूर्ण आदि।

अदिश (Scalar) :- जिस राशि को पूर्ण रूप से व्यक्त करने के लिए सिर्फ परिमाण की आवश्यकता होती है, उस राशि को अदिश राशि या सिर्फ अदिश (Scalar) कहते है।
उदाहरण :- दूरी, ताप, द्रव्यमान, क्षेत्रफल, आयतन, घनत्व, समय, ऊर्जा, कार्य शक्ति, विद्युत आवेश आदि।

2. कार्बन ब्लैक एवं गैस कार्बन क्या है?

उत्तर :- कार्बन ब्लैक :- कार्बन ब्लैक अंधेरे और सबसे व्यापक रूप से प्रसारित सामग्री में से एक है। रसायनिक रूप से कार्बन ब्लैक मौलिक कार्बन का एक कोलाइडयन रूप है जिसमें 95 से 99% कार्बन है। विशेष रूप से तैयार रिएक्टरों में निर्मित, 2600 डिग्री से

Scanned with CamScanner

36000 डिग्री फारेनहाइट में अंतरिक्ष तापमान पर काम कर रहा है, कार्बन ब्लैक के विभिन्न ग्रेड अलग-अलग आकार और संरचना के साथ पेश किए जा सकते हैं। यह अवांछित उप-उत्पाद सूट नहीं है, जो चिमनी या निकास से जाना जाता है। कार्बन ब्लैक एक औद्योगिक उत्पादित कच्चा माल है जिसमें स्पष्ट परिभाषित गुण हैं, जैसे प्राथमिक कण: आकार, सतह और संरचना। कार्बन ब्लैक हाई-टेक उत्पाद है जिसे परिभाषित पैरामीटर। प्रॉपर्टी के साथ प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य बनाया जाता है।

कार्बन-ब्लैक आमतौर पर ऑक्सीजन, हाइड्रोजन और नाइट्रोजन की न्यूनतम मात्रा वाले 95% शुद्ध कार्बन से अधिक है।

कार्बन ब्लैक की विशेषताओं मुख्य रूप से विनिर्माण प्रक्रिया / तिथि पर निर्भर करती हैं, इसलिए कार्बन ब्लैक को विनिर्माण प्रक्रिया द्वारा वर्गीकृत किया जाता है।

गैस कार्बन (Gas Carbon):- गैस कार्बन (Gas Carbon) एक कार्बन है जो कोयले के विनाशकारी आसवन के लिए प्राप्त किया जाता है। या जब एक बंद कंटेनर में उच्च तापमान पर पेट्रोलियम उत्पादों को गर्म

Scanned with CamScanner

किया जाता है। यह एक कार्बन, गैस कार्बन को रखने वाले कंटेनर की दीवारों पर जमा एक ठोस, अनाकार ग्रे ठोस के रूप में प्रकट होता है। यह ग्रेफाइट की तरह ही ऊष्मा और विद्युत का सुचालक भी है। एप्लीकेशन में बैटरी प्लेट, आर्क लैंप और कोयला गैस शामिल है।

3. बुझा चुना एवं सोडा चूना में क्या अंतर है?

उत्तर :- बुझा हुआ चूने में कैल्सियम की मात्रा अधिक और अम्ल में अविलेय पदार्थ 6% के लगभग रहता है। कैल्सियम 72.43 % और ऑक्सीजन 28.57 % रहते है

चूना पत्थर, खड़िया या सीप को जलाकर यह चूना बनाया जाता है। यह पानी से जमता नहीं है। इस प्रकार प्रस्तुत चूना सफेद, अमणिभीय होता है पानी में बुझाए जाने पर फूटता नहीं, केवल फूलता और चुर-चुर हो जाता है साथ ही पर्याप्त मात्रा में ऊष्मा देता है। ऐसा बुझा हुआ चूना जलीयित या बुझा चूना कहलाता है।

सोडा चूना :— सोडा चूना का उपयोग अपमार्जक (Detergent) के रूप में किया है।

1. साबुन बनाने में 2. पेट्रोलियम साफ करने में
III. दवा बनाने में 4. कपड़ा एवं कागज बनाने मे
5. कारखानो को साफ करने में —

(4) प्रश्न:- परमाणु क्रमांक एवं परमाणु भार में क्या अंतर है?

उत्तर:- परमाणु क्रमांक :- (Atomic number) :- किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटानों की संख्या को परमाणु क्रमांक कहते है।

परमाणुभार :- (Atomic weight) :- किसी तत्व का परमाणु-भार वह संख्या है, जो यह प्रदर्शित करता है कि तत्व का एक परमाणु, कार्बन-12 के परमाणु के $\frac{1}{12}$ भाग द्रव्यमान अथवा हाइड्रोजन के 1.008 भाग द्रव्यमान से कितना गुणा भारी है।

(5) प्रश्न:- अम्ल एवं क्षार में क्या अंतर है?

उत्तर:- अम्ल (Acid) :- अम्ल वह पदार्थ है, जिसका स्वाद खट्टा होता है तथा अम्ल का जलीय विलयन नीले लिटमस पत्र को लाल कर देता है।

अम्ल का उपयोग :- i. खाने के काम में
ii. खाना पचाने में HCl अम्ल का उपयोग करते है।
iii. नाइट्रिक अम्ल का प्रयोग सोना एवं चाँदी के शुद्धीकरण में किया जाता है।
iv. लोहा पर जस्ते की परत चढ़ाने के पहले लोहा को साफ करने में H_2SO_4 एवं HNO_3 का प्रयोग किया जाता है।

Scanned with CamScanner

क्षार :— वैसा गरम जो जल में विलेय हो क्षार कहलाता है। यह लाल लिटमस पत्र को नीला कर देता है तथा स्वाद में कड़वा होता है।
जैसे — पोटैशियम हाइड्रोक्साइड (KOH), सोडियम हाइड्रोक्साइड (NaOH)
उपयोग :— I. साबुन बनाने में,
II. पेट्रोलियम साफ करने में,
III. दवा बनाने में
IV. कपड़ा एवं कागज बनाने में

(6) प्रश्न :— लवण और उत्प्रेरक क्या है?
उत्तर :— लवण (Salt) :— अम्ल एवं मस्म की प्रतिक्रिया के फलस्वरूप लवण एवं जल का निर्माण होता है वह लवण कहलाता है।

$$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$$

लवणों के उपयोग :—
I. साधारण नमक (NaCl) :— खाने के रूप में एवं आचार के परिक्षण में उपयोग किया जाता है।
II. खाने का सोडा (सोडियम बाइकार्बोनेट ($NaHCO_3$) :— पेट की अम्लीयता को दूर करने में, अग्निशामक यन्त्रों में
III. कास्टिक सोडा/सोडियम हाइड्रोक्साइड (NaOH) :— अपमार्जक का चूर्ण बनाने में

Scanned with CamScanner

उत्प्रेरक (Catalysis) :- जब कोई बाहरी पदार्थ किसी प्रतिक्रिया की गति को अधिक अथवा कम करती है, तो यह क्रिया उत्प्रेरण कहलाती है तथा वह बाहरी पदार्थ उत्प्रेरक कहलाता है।
जैसे :- शर्करा और नमक के मिश्रण को इथाइल अल्कोहल में 348° K ताप पर गर्म कर इस विधि द्वारा अलग किया जाता है।

Scanned with CamScanner