

414. सर्विस स्टेशनों पर मोटरकारों की, की जाने वाली 'प्रदूषण जाँच' द्वारा निम्नांकित में से किसकी जाँच व अनुमान किया जाता है ?
- (A) सीसा व कार्बन कण
(B) नाइट्रोजन व सल्फर के ऑक्साइड
(C) कार्बन मोनोक्साइड
(D) कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (A) सर्विस स्टेशनों पर मोटरकारों की, की जानेवाली 'प्रदूषण जाँच' में सीसा व कार्बन कण का अनुमान किया जाता है।

415. आदर्श गैस की ऊर्जा आधारित होती है-

- (A) दाब पर (B) आयतन पर
(C) तापमान पर (D) मोल की संख्या पर

Ans. (C) तापमान पर आदर्श गैस की ऊर्जा आधारित होती है।

416. दो गुब्बारों को हाइड्रोजन तथा हीलियम के समान ग्राम अणुओं से भरा जाता है। दोनों में एक ही आकार के छेद किये जाते हैं। सबसे पहले कौन-सा गुब्बारा संकुचित हो जायेगा ?

- (A) हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा संकुचित नहीं होगा
(B) हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा
(C) हीलियम से भरा गुब्बारा
(D) दोनों एक ही समय पर संकुचित होंगे

Ans. (B) दो गुब्बारों को हाइड्रोजन तथा हीलियम के समान ग्राम अणुओं से भरा जाता है। दोनों में एक ही प्रकार के छेद किये जाते हैं। तब ग्राहम के विसरण के नियम के अनुसार हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा पहले संकुचित होगा।

417. एक आवोगाद्रो संख्या का मान होगा:

- (A) 6.022×10^{-23} (B) 6.023×10^{23}
(C) 6.022×10^{-19} (D) 6.022×10^{19}

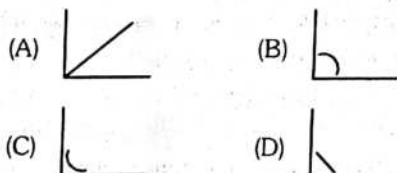
Ans. (B) एक एवोगाद्रो संख्या का मान 6.023×10^{23} अणु या परमाणु होता है।

418. 1 मोल बराबर होता है-

- (A) 6×10^{23} (B) 6×10^{10}
(C) 6×10^4 (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A) एक मोल 6.023×10^{23} अणु या परमाणु को कहा जाता है।

419. निम्नलिखित में से कौन-सा आरेख बायल नियम को प्रदर्शित करता है ?



Ans. (A)

420. N.T.P पर 44.8 लीटर CO_2 में मोलों की संख्या है-
- (A) 2 (B) 6.022×10^{23}
(C) 1 (D) 3

Ans. (A) N.T.P पर 44.8 लीटर CO_2 में मोलों की संख्या 2 है।
• N.T.P (Normal Temperature Pressure) पर 22.4 ली. में CO_2 के मोलों की संख्या एक होती है।

421. N.T.P पर किसी गैस के एक मोल का आयतन होता है-
- (A) 63.5 लीटर (B) 10×10^{-5} लीटर
(C) 22.4 लीटर (D) इनमें से कोई नहीं

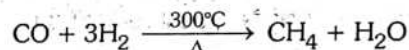
Ans. (C) N.T.P पर किसी गैस के एक मोल का आयतन 22.4 लीटर होता है।

422. एक गैस का रूद्धोष्म दबाव के दौरान उसका तापक्रम-
- (A) शून्य हो जाता है (B) गिरता है
(C) स्थिर रहता है (D) बढ़ता है

Ans. (D) एक गैस का रूद्धोष्म दबाव के दौरान उसका तापक्रम बढ़ता है।

423. कार्बन मोनोक्साइड की अभिक्रिया 300°C पर H_2 से कराने पर बनती है-
- (A) एथेन (B) मेथेन
(C) प्रोपेन (D) एथिलीन

Ans. (B) कार्बन मोनोक्साइड की अभिक्रिया 300°C पर H_2 से कराने पर मिथेन बनता है।



424. विद्युत बल्ब में कौन-सी गैस प्रयुक्त होती है ?
- (A) नाइट्रोजन (B) हाइड्रोजन
(C) ऑक्सीजन (D) अक्रिय गैस

Ans. (D) विद्युत बल्ब में अक्रिय गैस आर्गन भरा होता है।

- आर्गन प्रकृति में वायुमंडल में सबसे अधिक मात्रा में पाया जानेवाला अक्रिय गैस है। इसका खोज रैमजे, (Ramsay) के द्वारा किया गया।

425. ट्यूब लाइट में मुख्य रूप से गैस भरी होती है-

- (A) आर्गन + मीथेन
(B) पारे की वाष्प + आर्गन
(C) हीलियम + पारे की वाष्प
(D) हीलियम + आर्गन

Ans. (B) ट्यूब लाइट में मुख्य रूप से पारे की वाष्प एवं आर्गन गैस भरी होती है।

426. गैस वेल्डिंग में सामान्यतः प्रयुक्त लौ है-

- (A) उदासीन (B) ऑक्सीकारक
(C) कार्बुरक (D) ये सभी

Ans. (D) गैस बेल्डिंग में सामान्यतः प्रयुक्त लौ उदासीन ऑक्सीकारक एवं कार्बुरक होता है।

427. कौन-सी गैस सिगरेट लाइट से निकलती है ?

- (A) ब्यूटेन (B) मिथेन
(C) प्रोपेन (D) रेडॉन

Ans. (B) सिगरेट लाइट से मिथेन गैस निकलती है।

428. अक्रिय गैस परमाणुओं के सबसे बाहरी कक्ष में कितने इलेक्ट्रॉन होते हैं ?

- (A) चार (B) छः
(C) आठ (D) दो

Ans. (C) अक्रिय गैस परमाणुओं के सबसे बाहरी कक्षा में 8 (आठ) इलेक्ट्रॉन होते हैं।

429. निम्न में से कौन-सा अक्रिय गैस नहीं है ?

- (A) ब्रोमीन (B) नियॉन
(C) ऑर्गन (D) क्रिप्टन

Ans. (A) ब्रोमीन अक्रिय गैस नहीं है। अक्रिय गैस है
हीलियम, निमॉन, आर्गन, क्रिप्टन, जेनॉन (Xe)
(He) (Ne) (Ar) (Kr)

तथा रेडॉन (Rn) है इनमें प्रथम पाँच वायुमंडल में पाये जाते हैं तथा रेडॉन रेडियो सक्रिय तत्व है। रेडॉन का उपयोग रेडियोथेरेपी के रूप में कैंसर रोग के इलाज में होता है।

430. निम्नलिखित में कौन-सी आदर्श गैस (Ideal Gas) नहीं है ?

- (A) रेडॉन (B) ऑर्गन
(C) सिलिकॉन (D) निऑन

Ans. (C) सिलिकॉन आदर्श गैस (Ideal gas) नहीं है।

431. वह गैस जो नोबल गैसे कहलाती है ?

- (A) हीलियम (B) ऑक्सीजन
(C) नाइट्रोजन (D) हाइड्रोजन

Ans. (A) हीलियम गैस नोबल गैस कहलाती है, यह हल्की गैस होने के कारण वायुयान के टायरों में भरा होता है।

● मौसम संबंधी जानकारी प्राप्त करने के लिए बैलून में हीलियम अथवा हाइड्रोजन भरकर छोड़ा जाता है।

● हीलियम और ऑक्सीजन के मिश्रण को गहरे समुद्र में गोताखोर कृत्रिम श्वास के लिए प्रयुक्त करते हैं।

432. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस चूने के पानी को सफेद बनाती है-

- (A) अमोनिया (B) CO
(C) CO₂ (D) क्लोरिन

Ans. (C) CO₂ (कार्बन डाइऑक्साइड) गैस चूने के पानी को सफेद बनाती है।

433. निम्नलिखित को उनके रासायनिक सूत्र सही जोड़ियँ बनाइए-

- | सूची-I | सूची-II |
|------------------|---------------------|
| A. प्राकृतिक गैस | 1. CO ₂ |
| B. हास्य गैस | 2. N ₂ O |
| C. शुष्क बर्फ | 3. NH ₃ |
| D. अमोनिया | 4. CH ₄ |

कूट : A	B	C	D
(A) 1	2	4	3
(B) 1	3	4	2
(C) 4	2	1	3
(D) 2	3	4	1

Ans. (C) प्राकृतिक गैस-CH₄ (मिथेन)

हास्य गैस-N₂O (नाइट्रस ऑक्साइड)

शुष्क बर्फ-CO₂ (कार्बन डाइऑक्साइड)

अमोनिया-NH₃

434. जब एक हवा भरा हुआ टायर फटता है, तब निकलने वाली हवा-

- (A) गर्म हो जाएगी (B) तापमान समान बना रहेगा
(C) इसमें से कोई नहीं (D) ठंडी हो जाएगी

Ans. (D) जब एक हवा भरा हुआ टायर फटता है तब निकलने वाली हवा ठंडी हो जाएगी।

435. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए विशेषकर जिम्मेवार है ?

- (A) सल्फर डाइऑक्साइड (B) कार्बन मोनो ऑक्साइड
(C) हाइड्रोजन सल्फाइड (D) कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (D) CO₂ (कार्बन डाइऑक्साइड) गैस ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए विशेषकर जिम्मेवार है।

436. किसके जलने से कार्बन डाइऑक्साइड गैस निकलती है ?

- (A) सल्फर (B) मैग्नीशियम
(C) हीरा (D) चाँदी

Ans. (C) हीरा के जलने से कार्बन डाइऑक्साइड गैस निकलती है।

437. किसी गैस की निश्चित द्रव्यमान का 273.15K परम ताप पर आयतन 25 मिली है, यदि दाब स्थिर रखा जाए तो परम ताप पर उसी गैस के द्रव्यमान का आयतन होगा-

- (A) 100 मिली (B) 50 मिली
(C) 75 मिली (D) 200 मिली

Ans. (B) किसी गैस की निश्चित द्रव्यमान का 273.15 K or -273.15° परमताप पर आयतन 25 मिली है यदि दाब स्थिर रखा जाए तो परम ताप पर उसी गैस के द्रव्यमान का आयतन 50 मिली होगा।

438. ग्रीन हाउस प्रभाव में पृथ्वी के वातावरण का गर्म होना, किसके कारण से होता है ?

- (A) इन्फ्रारेड-किरणें (B) अल्ट्रावायलेट-रे
(C) एक्स-रे (D) कॉस्मिक तरंगें

Ans. (A) ग्रीन हाउस प्रभाव में पृथ्वी के वातावरण का गर्म होना इन्फ्रारेड-किरणों के कारण होता है।

439. अश्रु गैस का रासायनिक नाम है ?

- (A) बैजोफीनोन (B) क्लोरोएसिटोफिनोन
(C) ब्रोमोक्लोएसिटोफिनोन (D) एसिटोफिनोन

Ans. (B) क्लोरोएसिटोफिनोन अश्रु गैस का रासायनिक नाम है।

440. निम्न में से एक परमाणविक गैस है-

- (A) हाइड्रोजन (B) नाइट्रोजन
(C) क्लोरीन (D) हीलियम

Ans. (D) एक परमाणविक गैस हीलियम है।

• सभी नोबल गैस एक परमाणविक गैस के उदाहरण हैं।

441. निम्नलिखित में से किसका विस्तृत रूप से बेहोश करने में प्रयोग होता है ?

- (A) मीथेन (B) अमोनिया
(C) क्लोरीन (D) क्लोरोफार्म

Ans. (D) क्लोरोफार्म विस्तृत रूप से बेहोश करने में प्रयोग होता है।

442. निम्न में से किस गैस का उपयोग बैक्टीरिया को मारने में किया जाता है ?

- (A) क्लोरीन (B) नाइट्रोजन
(C) कार्बन डाईऑक्साइड (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A) क्लोरीन गैस का उपयोग बैक्टीरिया को मारने में किया जाता है।

443. चिमनी से निकलने वाले धुएँ में उपस्थित राख की मात्रा को कम करते हैं-

- (A) विद्युतीय अवक्षेपण द्वारा
(B) धुएँ को चलनी से गुजार कर
(C) धुएँ को जल से गुजार कर
(D) रासायनिक पदार्थों द्वारा

Ans. (A) विद्युतीय अवक्षेपण द्वारा चिमनी से निकलने वाले धुएँ में उपस्थित राख की मात्रा को कम करते हैं।

444. सभी अम्लों में सबसे अधिक समान तत्व है -

- (A) हाइड्रोजन (B) क्लोरीन
(C) ऑक्सीकरण (D) गंधक

Ans. (A) हाइड्रोजन सभी अम्लों में सबसे अधिक पाये जाने वाला तत्व है।

445. एक आदर्श गैस की तुलना में अति उच्च दाब पर एक वास्तविक गैस घेरती है-

- (A) समान आयतन (B) कम आयतन
(C) अधिक आयतन (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (B) एक आदर्श गैस की तुलना में अति उच्च दाब पर एक वास्तविक गैस कम आयतन घेरती है।

446. सामान्य गैस समीकरण है-

- (A) $PV = mRT$
(B) $PV = nRT$
(C) $PV = (pow) n = C$
(D) $PV = RT$

Ans. (B) सामान्य गैस समीकरण

$$PV = nRT \text{ हो}$$

R का मान = 8.31 जूल / मोल केल्विन होता है।

447. 'कोल गैस' किसे कहते हैं ?

- (A) $H_2 + CH_4 + CO$
(B) $H_2 + CH_4 + CO_2$
(C) $H_2 + N_2 + CH_4 + CO_2$
(D) $H_2 + N_2 + CH_4 + CH_3CHO$

Ans. (A) कोल गैस $H_2 + CH_4 + CO$ को कहते हैं।

448. वायु की संघटक गैसों सामान्यतया होती हैं-

- (A) नाइट्रोजन और ऑक्सीजन
(B) केवल नाइट्रोजन
(C) केवल ऑक्सीजन
(D) केवल कार्बन मोनोक्साइड

Ans. (A) नाइट्रोजन और ऑक्सीजन वायु की संघटक गैसों सामान्यतया होती हैं।

449. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस फलों को कृत्रिम रूप से पकाने में प्रयोग की जाती है ?

- (A) एसिटिलीन (B) इथलीन
(C) मिथेन (D) इथेन

Ans. (B) एसिटिलीन गैस फलों को कृत्रिम रूप से फलों को पकाने में प्रयोग की जाती है।

450. अम्ल वर्षा मुख्यतया किस गैस के कारण होती है?

- (A) N_2 (B) CO_2
(C) SO_2 (D) CO

Ans. (C) SO_2 के कारण अम्ल वर्षा होती है।

451. आग बुझाने वाली गैस है-

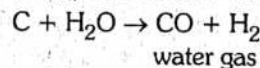
- (A) निओन (B) नाइट्रोजन
(C) कार्बन डाईऑक्साइड (D) कार्बन मोनोऑक्साइड

Ans. (C) आग बुझाने वाली गैस कार्बन डायऑक्साइड है।

452. लाल तप्त कोक पर भाप प्रवाहित करने से प्राप्त होता है-

- (A) जल गैस (B) हाइड्रोजन
(C) नाइट्रोजन (D) कार्बन डाईऑक्साइड

Ans. (A) लाल तप्त कोक पर भाप प्रवाहित करने से जल गैस प्राप्त होता है। यह हाइड्रोजन तथा कार्बन मोनोऑक्साइड का मिश्रण होता है।



453. 'गुब्बारे' में कौन-सी गैस भरी जाती है ?

- (A) हाइड्रोजन (B) आर्गन गैस
(C) हीलियम (D) ऑक्सीजन

Ans. (C) गुब्बारे में हीलियम गैस भरी जाती है।

454. निम्नलिखित में से कौन नाइट्रोजन चक्र में भाग नहीं लेता है ?

- (A) जीवाणु (B) CO_2
(C) HNO_3 (D) NH_3

Ans. (B) नाइट्रोजन चक्र में CO_2 भाग नहीं होता है।

455. गैस टरबाइन आधारित है-

- (A) कानॉ चक्र पर (B) रैनकाइन चक्र पर
(C) ब्रेटॉन चक्र पर (D) किरचॉफ चक्र पर

Ans. (C) गैस टरबाइन ब्रेटॉन चक्र पर आधारित होता है।

456. कमरे के तापमान पर निम्नलिखित में कौन गैस नहीं है ?

- (A) हाइड्रोजन (B) आयोडिन
(C) फ्लोरिन (D) हीलियम

Ans. (B) कमरे के तापमान पर आयोडिन गैस नहीं है यह ठोस होता है।

- आयोडिन और इथाइल ऐल्कोहॉल का मिश्रण टिचर आयोडिन कहलाता है। समुद्री पौधों एवं जीवों में आयोडिन पाया जाता है। लैमिनेरिया (शैवाल) (Laminaria) किस्म के समुद्री घासों में आयोडिन प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। इसे केलप (Kelp) कहते हैं।

457. एक कृत्रिम उपग्रह में विद्युत ऊर्जा का स्रोत क्या है ?

- (A) नाभिकीय रिऐक्टर (B) डायनमो
(C) थर्मोपाइल (D) सौर सेल

Ans. (D) एक कृत्रिम उपग्रह में विद्युत ऊर्जा का स्रोत सौर सेल होता है।

458. जल की अस्थायी कठोरता का क्या कारण है ?

- (A) कैल्सियम सल्फेट (B) कैल्सियम बाइकार्बोनेट
(C) मैग्नीशियम सल्फेट (D) कैल्शियम क्लोराइड

Ans. (B) जल की अस्थायी कठोरता कैल्सियम बाइकार्बोनेट के कारण होता है। CaHCO_3 के अलावे MgHCO_3 (मैग्नेशियम बाइकार्बोनेट) के कारण भी जल की अस्थायी कठोरता होता है। जल को उबालकर एवं जल में चूना जल मिलाकर अस्थायी कठोरता दूर की जाती है।

- स्थायी कठोरता - जल में कैल्शियम या मैग्नेशियम के क्लोराइड या सल्फेट (MgCl_2 , CaCl_2 , MgSO_4 , CaSO_4) के कारण स्थायी कठोरता होती है इसे आसवन विधि द्वारा (Distillation Method) द्वारा दूर किया जाता है।
- सोडियम कार्बोनेट अस्थायी एवं स्थायी कठोरता (Na_2CO_3) दोनों को दूर करता है।
- जल का शुद्धिकरण परमैंगेट (KMnO_4) क्लोरिन (Cl) या फिटकरी द्वारा किया जाता है।

459. जल की संशुद्धि में कौन-सा रसायन प्रयुक्त होता है ?

- (A) पोटेशियम सल्फेट (B) पोटेशियम परमैंगेट
(C) सल्फ्यूरिक अम्ल (D) नाइट्रिक अम्ल

Ans. (B) जल की संशुद्धि पोटेशियम परमैंगेट (KMnO_4) रसायन प्रयुक्त होता है।

460. पानी की अस्थायी कठोरता को किसका प्रयोग करके दूर किया जा सकता है ?

- (A) Ca(OH)_2 (B) CaCO_3
(C) HCl (D) CaCl_2

Ans. (A) Ca(OH)_2 के द्वारा अस्थायी कठोरता को दूर किया जाता है।

461. निम्नलिखित में से कौन-सा एक तत्व नहीं है ?

- (A) ऑक्सीजन (B) क्लोरिन
(C) सिलिकॉन (D) संगमरमर

Ans. (D) संगमरमर तत्व नहीं है।

462. भारी जल है-

- (A) समुद्र का जल (H_2O + लवण)
(B) H_2O_2
(C) D_2O
(D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (C) भारी जल D_2O है इसका अणु भार 20 होता है।

463. स्टील या आयरन वस्तुओं के ऊपर जिंक की पतली परत को कहते हैं-

- (A) होट डीपिंग (B) टीनिंग
(C) गैल्वनाइजिंग (D) इलेक्ट्रोप्लेटिंग

Ans. (C) स्टील या आयरन वस्तुओं के ऊपर जिंक की पतली परत को गैल्वनाइजिंग (Galvanisation) कहते हैं।

464. सोडियम कार्बोनेट के निर्माण के लिए सॉल्वे प्रक्रिया में प्रयोग में लाई जाने वाली कच्ची सामग्री में शामिल होते हैं-

- (A) सोडियम क्लोराइड, लाइमस्टोन और कार्बन डाइऑक्साइड
(B) सोडियम क्लोराइड तथा कार्बन डाइऑक्साइड
(C) अमोनिया तथा कार्बन डाइऑक्साइड
(D) सोडियम क्लोराइड, लाइमस्टोन और अमोनिया

Ans. (C) सोडियम कार्बोनेट के निर्माण के लिए सॉल्वे प्रक्रिया में प्रयोग से लाई जाने वाली कच्ची सामग्री में अमोनिया तथा कार्बन डाइऑक्साइड शामिल होते हैं।

465. हड्डियों और दाँतों का मुख्य संघटक क्या है ?

- (A) कैल्सियम बाइकार्बोनेट (B) कैल्सियम मैग्नीशियम
(C) कैल्सियम नाइट्रेट (D) कैल्सियम फॉस्फेट

Ans. (D) कैल्सियम फॉस्फेट हड्डियों और दाँतों का मुख्य संघटक है।

466. कार्बन मोनोक्साइड की अभिक्रिया 300°C पर H_2 से कराने पर बनती है-

- (A) एथेन (B) मीथेन
(C) प्रोपेन (D) एथिलीन

Ans. (B) कार्बन मोनोक्साइड की अभिक्रिया 300°C पर H_2 से कराने पर मिथेन बनता है।

467. दूध उदाहरण है:

- (A) निलम्बन का (B) जेल का
(C) इमल्सन (पायस) का (D) फेन का

Ans. (C) दूध इमल्सन (पायस) का उदाहरण है।

468. अम्ल वर्षा मुख्यतया किस गैस के कारण होती है?

- (A) N_2 (B) CO_2
(C) SO_2 (D) CO

Ans. (C) SO_2 के कारण अम्ल वर्षा होता है।

469. पानी और 'चॉक' (खड़िया) के मिश्रण को पृथक किया जा सकता है-
 (A) अवसादन द्वारा (B) वाष्पन द्वारा
 (C) आसवन द्वारा (D) निस्पन्दन द्वारा

Ans. (A) पानी और चॉक (खड़िया) के मिश्रण को अवसादन द्वारा पृथक किया जाता है।

470. प्लास्टर ऑफ पेरिस है-
 (A) $\text{CaSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 (C) $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{CaSO}_4 \cdot \text{MgO}$

Ans. (C) प्लास्टर ऑफ पेरिस $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ है।
 • जिप्सम ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) को 120°C पर गर्म करने पर Plaster of Paris बनता है।

471. एक श्वेत रासायनिक यौगिक इसको (पदार्थ) पानी की पर्याप्त मात्रा मिलाने पर सख्त हो जाता है। यह शल्य चिकित्सा एवं टूटी हड्डियों को जोड़ने में उपयोगी है। यह पदार्थ है ?
 (A) प्लास्टर ऑफ पेरिस (B) स्लेकड लाइम
 (C) ब्लीचिंग पाउडर (D) चूना

Ans. (A) एक श्वेत रासायनिक यौगिक इसको (पदार्थ) पानी की पर्याप्त मात्रा मिलाने पर सख्त हो जाता है यह शल्य चिकित्सा एवं टूटी हड्डियों को जोड़ने में उपयोगी है यह पदार्थ प्लास्टर ऑफ पेरिस है।

472. 'एक्वा रेजिया' किसका मिश्रण है ?
 (A) HCl और H_2SO_4
 (B) H_2SO_4 और HNO_3
 (C) HCl , HNO_3 और H_2SO_4
 (D) कोई नहीं

Ans. (D) एक्वा रेजिया (अम्लराज) में 3 भाग HCl एवं एक भाग HNO_3 होता है। इसे अम्लराज भी कहते हैं।

473. बेकिंग (खाना बनाने में प्रयुक्त) सोडा का रासायनिक सूत्र है-
 (A) NH_4CO_3 (B) NaHCO_3
 (C) Na_2CO_3 (D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Ans. (B) बेकिंग (खाना बनाने में प्रयुक्त) सोडा का रासायनिक सूत्र NaHCO_3 है।

474. एक तत्व XCl_3 , X_2O_5 और Ca_3X_2 सूत्र वाले यौगिक बनाता है, लेकिन XCl_5 नहीं बनाता है निम्नलिखित से कौन-सा तत्व X हो सकता है?
 (A) B (B) Al
 (C) N (D) P

Ans. (C) एक तत्व XCl_3 , X_2O_5 और Ca_3X_2 सूत्र वाले यौगिक बनाता है, लेकिन XCl_5 नहीं बनाता है वह तत्व Al है।

475. शुष्क बर्फ कहते हैं-
 (A) कार्बन मोनो ऑक्साइड (B) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड
 (C) पारा (D) हरा कसीस

Ans. (B) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड को शुष्क बर्फ कहते हैं।

476. दियासलाई के विनिर्माण में प्रयुक्त मूलतत्व होता है-
 (A) फॉस्फोरस (B) मैग्नीशियम
 (C) सिलिकॉन (D) सल्फर

Ans. (A) दियासलाई के विनिर्माण में प्रयुक्त मूलतत्व फॉस्फोरस होता है।

477. मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट का सूत्र क्या है ?
 (A) MgHCO_3 (B) MgCO_3
 (C) $\text{Mn}(\text{HCO}_3)_2$ (D) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$

Ans. (A) मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट का सूत्र MgHCO_3 है।

478. इनमें से कौन सही है ?
 (A) $\text{pH} = \log \frac{1}{[\text{H}^+][\text{OH}^-]}$
 (B) $\text{pH} = \log [\text{H}^+]$
 (C) $\text{pH} = -\log [\text{H}^+][\text{OH}^-]$
 (D) $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$

Ans. (D) इनमें से $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ सही है।

479. ऊर्जा का अ-परम्परागत स्रोत है
 (A) कोयला (B) यूरेनियम
 (C) पेट्रोलियम (D) सौर

Ans. (D) ऊर्जा का अ-परम्परागत स्रोत सौर (सूर्य) है।

480. ग्लोबल वार्मिंग की स्थिति वातावरण में किस गैस की गहनता से पैदा होती है ?
 (A) ऑक्सीजन (B) कार्बनडाइऑक्साइड
 (C) हाइड्रोजन (D) नाइट्रोजन

Ans. (C) ग्लोबल वार्मिंग की स्थिति वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड गैस की गहनता के कारण पैदा होती है।

481. किस अम्ल का उपयोग सीसा संचायक बैटरी में किया जाता है ?
 (A) सल्फ्यूरिक अम्ल (B) हाइड्रोक्लोरिक
 (C) नाइट्रिक अम्ल (D) एसिटिक अम्ल

Ans. (A) सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) का उपयोग सीसा संचायक बैटरी में किया जाता है।

482. कैल्शियम कार्बाइड पर जल डालने से बनता है-
 (A) इथीलीन (B) मिथेन
 (C) ऐसीटीलीन (D) इथेन

Ans. (C) कैल्शियम कार्बाइड पर जल डालने से ऐसीटीलीन गैस बनता है।
 $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{CaO}$
 Acetylene gas

483. सोडा वाटर क्या है ?
 (A) एक निलम्बन (B) एक परिक्षेपण
 (C) एक कोलॉइड (D) एक विलयन

Ans. (C) सोडा वाटर एक कोलाइड है।

- ऐसा घोल जिसमें परिक्षेपित कणों का आकार 10^{-5} cm से 10^{-7} होता है। कोलाइड कहलाता है।

Ex. रक्त स्याही गोद, दूध इसमें विलेय के कणों को नग्न आँखों से नहीं देखा जा सकता है।

484. ऐलुमिनियम ऑक्साइड होता है

- (A) क्षारीय ऑक्साइड (B) उदासीन ऑक्साइड
(C) उभयधर्मी अम्ल (D) अम्ल ऑक्साइड

Ans. (B) ऐलुमिनियम ऑक्साइड उदासीन ऑक्साइड है।

- ऐलुमिनियम ऑक्साइड का गुण क्षारीय एवं अम्लीय दोनों है इसलिए इसे उभयधर्मी (Amphoteric) पदार्थ कहा जाता है।

485. निम्नांकित में से कौन-सा क्षारीय ऑक्साइड है ?

- (A) NeO_5 (B) Na_2O
(C) CO_2 (D) SO_3

Ans. (B) Na_2O एक क्षारीय ऑक्साइड है।

486. सल्फ्यूरिक अम्ल का ऐनहाइड्राइड है-

- (A) SO (B) SO_3
(C) SO_2 (D) H_2S

Ans. (C) SO_2 सल्फ्यूरिक अम्ल का ऐनहाइड्राइड है।

487. अम्ल वर्षा किनके पर्यावरण-प्रदूषण से बनती है?

- (A) कार्बन डाइऑक्साइड व नाइट्रोजन
(B) कार्बन मोनोऑक्साइड व कार्बन
(C) ओजोन व कार्बन डाइऑक्साइड
(D) नाइट्रस ऑक्साइड व सल्फर डाइऑक्साइड

Ans. (D) नाइट्रस ऑक्साइड एवं सल्फर डाइऑक्साइड के प्रदूषण के कारण अम्ल वर्षा होता है।

488. किसी धातु का किसी रसायन तथा ऑक्सीजन के संपर्क में आने पर उसमें जंग लगने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?

- (A) ऑक्सीडेशन (B) कोरोजन
(C) परत निर्माण (D) पास्चुराइजेशन

Ans. (A) लोहे में जंग लगना Oxidation (ऑक्सीकरण) की क्रिया है।

- जंग का सूत्र $(\text{Fe}_2\text{O}_3 \times \text{H}_2\text{O})$ (x अणुओं की संख्या)
- लोहे में जंग लगने से इसका वजन बढ़ जाता है।

489. जल की कठोरता किसके कारण होती है ?

- (A) Ca(OH)_2 (B) $\text{Ca(HCO}_3)_2$
(C) Mg(OH)_2 (D) NaOH

Ans. (B) जल की कठोरता $\text{Ca(HCO}_3)_2$ के कारण होता है। (कैल्सियम वाइकार्बोनेट)

490. तेलों एवं वसाओं का क्षारीय जल-अपघटन देता है, साबुन एवं-

- (A) ग्लिसरॉल (B) एथेनॉल
(C) ग्लाइकोल (D) एथेनॉइक अम्ल

Ans. (A) तेलों एवं वसाओं का क्षारीय जल-अपघटन साबुन एवं ग्लिसरॉल देता है।

491. जब किसी जल की कठोरता उबालने से दूर हो जाए, तो कठोरता की प्रकृति कहलाती है-

- (A) स्थायी (B) अस्थायी
(C) धात्विक (D) अधात्विक

Ans. (B) जब किसी जल की कठोरता उबालने से दूर हो जाए तो वह अस्थायी कठोरता की प्रकृति कहलाती है।

492. वह जल जो साबुन के साथ रगड़ने पर शीघ्रता से एवं अधिक झाग देता है, कहलाता है-

- (A) कठोर जल (B) मृदु जल
(C) भारी जल (D) समुद्री जल

Ans. (B) मृदु जल वह जल है, जो साबुन के साथ रगड़ने पर शीघ्रता से एवं अधिक झाग देता है।

493. CH_3OH किसका रासायनिक सूत्र है ?

- (A) ऐल्कोहल (B) मेथिल ऐल्कोहल
(C) प्रोपिल ऐल्कोहल (D) ब्यूटिल ऐल्कोहल

Ans. (B) CH_3OH मेथिल ऐल्कोहल (मेथनाल) का रासायनिक सूत्र होता है।

494. आवर्त सारणी में निम्न में से किसकी शून्य इलेक्ट्रॉन बंधुता (एफिनिटि) है ?

- (A) रेडियम (B) ऑक्सीजन
(C) नाइट्रोजन (D) रेडॉन

Ans. (D) आवर्त सारणी में रेडॉन की शून्य इलेक्ट्रॉन बंधुता है।

495. आवर्त सारणी में सबसे हल्का तत्व है-

- (A) लीथियम (B) प्लेटिनम
(C) मैग्नीशियम (D) एल्युमिनियम

Ans. (A) आवर्त सारणी में सबसे हल्का तत्व लीथियम है। इसका उपयोग मोबाइल की बैटरी में होता है।

496. यूरिया है

- (A) सोडियम उर्वरक (B) फॉस्फोरस उर्वरक
(C) पोटैशियम उर्वरक (D) नाइट्रोजन उर्वरक

Ans. (D) यूरिया नाइट्रोजन उर्वरक है।

497. निम्नलिखित में से कौन-सा लवण पानी में घुलनशील नहीं है ?

- (A) K_2CO_3 (B) BaCO_3
(C) CaCl_2 (D) NaSO_4

Ans. (B) BaCO_3 लवण पानी में घुलनशील नहीं होता है।

498. श्वेत फोस्फोरस रखा जाता है-

- (A) पानी (B) अमोनिया
(C) ऐल्कोहॉल (D) केरोसीन

Ans. (A) श्वेत फॉस्फोरस को पानी में रखा जाता है क्योंकि यह जल में अधुलनशील होता है हवा में यह स्वतः जल जाता है।

- सोडियम को केरोसीन के तेल में डुबा कर रखा जाता है।

499. निम्नलिखित में आयरन पर जंग लगने के कौन से कारण है ?

1. ऑक्सीडेशन
 2. रिडक्शन
 3. ऑक्सीजन के साथ रासायनिक क्रिया
 4. CO_2 के साथ रासायनिक क्रिया
- (A) 1 और 2 (B) 2 और 3
(C) 3 और 4 (D) 1 और 3

Ans. (D) आयरन पर जंग Oxydation एवं ऑक्सीजन के साथ रासायनिक अभिक्रिया के कारण होता है।

500. टिकिया या कैप्सूल वाली दवाई की शीशियों में सिलिका जेल का एक छोटा पाउच रखा जाता है

- (A) नमी को सोखने के लिए
(B) गैसों का अवशोषण करने के लिए
(C) शीशी को गरम रखने के लिए
(D) बैक्टीरिया को मारने के लिए

Ans. (A) टिकिया या कैप्सूल वाली दवाई की शीशियों में सिलिका जेल का एक छोटा पाउच रखा जाता है नमी को सोखने के लिए।

501. निम्न में से कौन-सा अलौह धातु नहीं है ?

- (A) कोबाल्ट (B) निकेल
(C) एल्युमिनियम (D) लोहा

Ans. (D) लोहा अलौह धातु है।

502. धातुएँ निम्नलिखित प्रक्रिया द्वारा गर्म होती हैं-

- (A) चालन (B) संवहन
(C) विकिरण (D) विकिरण और संवहन

Ans. (A) धातुएँ चालन (Conduction) प्रक्रिया द्वारा गर्म होता है।

- चालन-माध्यम के प्रत्येक कण अपने अगले कण को उष्मा स्थानांतरित करते हैं। ठोस एवं पारा के उष्मा का संचालन इस विधि से होता है।
- संवहन (Convection)-इस विधि में तरल के कण गरम भाग से उष्मा को लेकर स्वयं हलके होकर ऊपर तथा उपर वाला ठंडा भाग नीचे आ जाता है। द्रव एवं गैस में संवहन इस विधि द्वारा होता है।
- विकिरण (Radiation)-इस विधि में उष्मा बिना माध्यम को गर्म किए प्रकाश की चाल से सीधी रेखा में संचारित होती है। सूर्य से पृथ्वी पर उष्मा का आना, बादलों वाली रात, स्वच्छ आकाश वाली रात की अपेक्षा गरम होती है।

503. जंग (रस्ट) का उदाहरण है-

- (A) यौगिक का (B) मिश्रण का
(C) मिश्रधातु का (D) तत्व का

Ans. (A) जंग (Rust) यौगिक का उदाहरण है।

- यौगिक वह शुद्ध पदार्थ है जो दो या दो से अधिक तत्वों के भार के विचार से एक निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोग के फलस्वरूप बनता है।

504. वात्या भट्टी का प्रयोग होता है निम्नलिखित के लिए-

- (A) अपचयन (B) पॉलीमरीकरण
(C) संघनन (D) ऑक्सीकरण

Ans. (A) वात्य भट्टी का प्रयोग अपचयन (Reduction) होता है।

505. जब एक लोहे के कील में जंग लग जाती है, तो लौह ऑक्साइड का निर्माण होता है।

- (A) भार में कमी के साथ
(B) भार में बिना किसी परिवर्तन के
(C) रंग में बिना परिवर्तन के
(D) भार में बढ़ोतरी के साथ

Ans. (D) जब एक लोहे के कील में जंग लग जाती है तो लौह ऑक्साइड का निर्माण भार में बढ़ोतरी के साथ होता है।

506. इलेक्ट्रोप्लेट होने वाली सदैव बनाई जाती है और जो धातु उस पर चढ़नी है वह सदैव बनाई जाती है-

- (A) कैथोड, एनोड (B) एनोड, कैथोड
(C) कैथोड, कैथोड (D) एनोड, एनोड

Ans. (A) इलेक्ट्रो प्लेट होने वाली सदैव कैथोड बनायी जाती है और जो धातु उस पर चढ़ती है वह सदैव एनोड बनायी जाती है।

507. कोरंडम का प्रयोग निम्नलिखित रूप में किया जाता है-

- (A) उर्वरक (B) पेंट
(C) औषधि (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (D) कोरंडम एल्युमिनियम का अयस्क है (Al_2O_3)

508. पारा निम्न में से किससे आसानी से प्राप्त किया जाता है ?

- (A) मरक्यूरिक ऑक्साइड (B) सिनेबार
(C) कैलोमल (D) मैक्यूर ऑक्साइड

Ans. (B) मरक्यूरिक ऑक्साइड, सिनेबार, कैलोमल, में पारा सिनेबार से आसानी से प्राप्त किया जाता है।

509. एल्युमिनियम कास्टिक सोडा में किसका रचना के कारण विलेय होता है ?

- (A) एल्युमिनियम कास्टिक एल्कली में नहीं घुलता
(B) सोडियम मेटा-एल्युमिनेट
(C) एल्युमिनियम ऑक्साइड
(D) एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड

Ans. (B) सोडियम हाइड्रॉक्साइड के कारण Al कास्टिक सोडा में विलेय होता है और इससे सोडियम, एल्युमिनियम का निर्माण होता है।

510. फ्यूज का तार बना होता है-

- (A) तांबा और लोहा का (B) तांबा और सीसा का
(C) सीसा और टीन का (D) सीसा का

Ans. (C) फ्यूज तार सीसा और टीन का बना होता है फ्यूज तार का गलनांक निम्न एवं प्रतिरोध उच्च होता है।

511. अत्यधिक आघातवर्ध्य (malleable) धातु कौन-सा है ?

- (A) प्लैटिनम (B) चांदी
(C) लोहा (D) सोना

Ans. (D) सोना अत्यधिक आघातवर्ध्य (Malleable) धातु है।

512. निम्नलिखित में से किस धातु का तार सरलता से खींचा जा सकता है ?

- (A) टिन (B) ताँबा
(C) लेड (D) जस्ता

Ans. (B) ताँबा धातु का तार सरलता से खींचा जा सकता है।

513. अधिकतम तन्यता वाला पदार्थ है-

- (A) एल्यूमीनियम (B) मृदु इस्पात
(C) ताँबा (D) जस्ता

Ans. (C) अधिकतम तन्यता वाला पदार्थ ताँबा है।

514. अमलगम में रहता है-

- (A) Mg (B) Na
(C) Hg (D) Cu

Ans. (C) अमलगम में Hg (पारा) रहता है।

- पारा का निष्कर्षण मुख्यतः सिनेबार (HgS) अयस्क से होता है।
- पारा का उपयोग थर्मामीटर, बैरोमीटर आदि यंत्रों में, सिन्दूर के निर्माण में, मरकरी वाष्प लैम्प बनाने में

515. किस तरह की वेल्डिंग प्रक्रिया में इलेक्ट्रोड का व्वय होता है ?

- (A) गैस (B) थर्मिट
(C) आर्क (D) टी० आई० जी०

Ans. (C) आर्क वेल्डिंग प्रक्रिया में इलेक्ट्रोड का व्वय होता है।

516. बेसेमर प्रक्रम से बनाया जाता है-

- (A) टीन (B) अमोनिया
(C) इस्पात (D) हाइड्रोजन

Ans. (C) बेसेमर प्रक्रम से इस्पात बनाया जाता है।

517. थर्मिक वेल्डिंग है एक प्रकार का-

- (A) प्रतिरोध (B) गैस वेल्डिंग
(C) फ्यूजन वेल्डिंग (D) आर्क

Ans. (C) थर्मिक वेल्डिंग एक प्रकार का फ्यूजन वेल्डिंग है।

518. निम्नलिखित में से किसे स्ट्रैटेजिक धातु कहते हैं?

- (A) सिलिकॉन (B) जर्मेनियम
(C) टाइटेनियम (D) यूरेनियम

Ans. (C) टाइटेनियम धातु को स्ट्रैटेजिक धातु कहते हैं।

- यूरेनियम को आशा धातु (Metal of Hope) कहा जाता है इसका उपयोग परमाणु भट्टी (Atomic Reactor) में ईंधन के रूप में होता है।

519. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व स्वतंत्र अवस्था में पाया जाता है-

- (A) आयोडिन (B) मैग्नीशियम
(C) सल्फर (D) फॉस्फोरस

Ans. (C) सल्फर स्वतंत्र अवस्था में पाया जाता है।

- सल्फर का उपयोग ब्यूटी पार्लरों में बालों को विशिष्ट आकार में सेट करने के लिए होता है।
- सल्फर फफूँदी नाशी (Fungicide) के रूप में प्रयुक्त होता है।

520. 80 प्रतिशत से अधिक वेल्डिंग क्षमता होती है-

- (A) ऑक्सीएमीटलीन वेल्डिंग की
(B) आर्क वेल्डिंग की
(C) बेजिंग की
(D) उपर्युक्त में कोई नहीं

Ans. (B) 80 प्रतिशत से अधिक वेल्डिंग क्षमता आर्क वेल्डिंग की होता है।

521. लोहे का शुद्धतम रूप है-

- (A) स्टील (B) पिटवा लोहा
(C) ढलवा लोहा (D) स्टेनलैस स्टील

Ans. (B) लोहे का शुद्धतम रूप पिटवा लोहा (Wrought Iron) होता है इसमें कार्बन की मात्रा 0.12 to 0.25% होता है।

522. निम्नलिखित धातुओं पर विचार करें-

- (1) प्लेटिनम (2) स्वर्ण
(3) ताम्र (4) सीसा
इनके घनत्वों का सही आरोही क्रम कौन-सा है?
(A) 3, 4, 2, 1 (B) 4, 3, 2, 1
(C) 1, 2, 3, 4 (D) 3, 4, 1, 2

Ans. (A) निम्न धातुओं का आरोही क्रम है-ताम्र, सीसा, स्वर्ण एवं प्लेटिनम।

- ताँबा-8.92 gm/cm³, सीसा-11.34 g/cm³, स्वर्ण-19.3 g/cm³, प्लेटिनम-21.09 g/cm³।

523. निम्नलिखित में से 'पॉलीमर' (Polymer) है-

- (A) विनाइल क्लोराइड (B) यूरिया
(C) स्टार्च (D) स्टाइरीन

Ans. (C) स्टार्च कार्बोहाइड्रेट का पॉलीमर (Polymer) है।

- Vinyl chloride के बहुलकरण से Polyvinyl Chloride (PVC) प्राप्त होता है इसका उपयोग Pipe बनाने में, विद्युत तार के कवर बनाने में/जूता के सोल बनाने में होता है।

524. मानव द्वारा निर्मित प्रथम संश्लिष्ट रेशा (Synthetic Fibres) था-

- (A) नायलॉन (B) रेयॉन
(C) टेरीकॉट (D) पॉलिस्टर

Ans. (A) मानव द्वारा निर्मित प्रथम संश्लिष्ट रेशा (Synthetic fibres) नायलॉन (Nylon) है इसका निर्माण एडिपिक अम्ल एवं हेक्सा मिथिलिन डाईएमीन से होता है इसका उपयोग वस्त्र बनाने में, टायर बनाने में रस्सी एवं पैरासूट बनाने में होता है।

- रेयान का निर्माण सेलुलोज से होता है सेलुलोज में सोडियम हाइड्रॉक्साइड एवं कार्बन डाई सल्फाइड तथा Dilute H₂SO₄ के मिलाने पर रेयान रेशा प्राप्त होता है इसका उपयोग वस्त्र बनाने में होता है।
- इस्टर के बहुलकरण से पॉलिस्टर (Polyester) का निर्माण होता है वस्त्र बनाने में इसका उपयोग होता है।

525. हीरा (Diamond) है-

- (A) शुद्ध कार्बन का क्रिस्टलीय
(B) समुद्री पत्थर के नीचे कठोर बोल्लित
(C) प्राकृतिक क्रिस्टलीय
(D) प्राचीन स्तनधारी के अवशेषयुक्त पदार्थ

Ans. (A) हीरा (Diamond) शुद्ध कार्बन का किस्टलीय रूप है।

- रंगहीन हीरा का उपयोग आभूषण बनाने में होता है।
- काला हीरा को बोर्ट कहते हैं इसका उपयोग काँच (शीशा) काटने में होता है।

526. सिलिकॉन कार्बाइड का उपयोग किया जाता है-

- (A) बहुमूल्य कठोर वस्तु को काटने में
- (B) काँच के उत्पादन में
- (C) इनमें से कोई नहीं
- (D) सीमेंट के निर्माण में

Ans. (A) सिलिकॉन कार्बाइड का उपयोग बहुमूल्य कठोर वस्तु को काटने में होता है।

- सिलिकन कार्बाइड को काबोरेंडम कहते हैं इसे कृत्रिम हीरा भी कहते हैं।

527. इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीनिंग में कटिंग टूल बना होता है-

- (A) हाई स्पीड स्टील का
- (B) टूलस्टील का
- (C) कार्बिड टोप्ड टूल का
- (D) ग्रेफाइट का

Ans. (D) इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीनिंग में कटिंग टूल ग्रेफाइट का बना होता है।

528. निम्न में से कौन एक तत्व है ?

- (A) माणिक
- (B) नीलम
- (C) पन्ना
- (D) हीरा

Ans. (D) हीरा एक तत्व है यह कार्बन का अपरूप है।

529. एक जलीय घोल का OH⁻ सांद्रण 1×10^{-4} है। घोल का pH है-

- (A) अनन्त
- (B) 4
- (C) 10
- (D) 0

Ans. (C) एक जलीय घोल का OH⁻ सांद्रण 1×10^{-4} है। घोल का PH 10 होता है।

530. म्हो मापनी का उपयोग किसको मापने के लिए किया जाता है ?

- (A) कठोरता
- (B) अम्लता
- (C) क्षारकता
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A) म्हो मापनी का उपयोग कठोरता को मापने के लिए किया जाता है।

531. सोडियम को किसमें रखकर संचित किया जाता है ?

- (A) मिट्टी का तेल
- (B) जल
- (C) वनस्पति तेल
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A) सोडियम की मिट्टी के तेल में रखकर संचित किया जाता है।

532. 'फेल्सपार' अयस्क है :

- (A) मैग्नीशियम का
- (B) कैल्शियम का
- (C) तांबा का
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (D) फेल्सपार एल्युमिनियम का अयस्क है।

533. घरेलू साधनों (domestic appliances) में मिश्रधातु की तरह अथवा एक शुद्ध रूप की तरह सर्वसामान्य रूप से कौन-सा धातु उपयोग किया जाता है ?

- (A) एल्यूमीनियम
- (B) लोहा
- (C) ताँबा
- (D) जस्ता

Ans. (C) घरेलू साधनों (Domestic appianes) में मिश्रधातु की तरह अथवा एक शुद्ध रूप की तरह सर्वमान्य रूप से ताँबा धातु का उपयोग किया जाता है।

534. एक धातु प्रायः अतिचालकता (Superconductivity) ग्रहण करती है ?

- (A) कमरे के तापमान पर
- (B) उच्च तापमान पर
- (C) प्लाज्मा अवस्था पर
- (D) क्रॉयोजेनिक तापमान पर

Ans. (D) एक धातु प्रायः अतिचालकता (Superconductivity) क्रॉयोजेनिक तापमान पर ग्रहण करती है।

535. प्रयोग करने तथा औजार बनाने के लिए सर्वप्रथम किस धातु की खोज की गई ?

- (A) काँसा
- (B) लोहा
- (C) ताँबा
- (D) जस्ता

Ans. (C) प्रयोग करने तथा औजार बनाने के लिए सर्वप्रथम ताँबा धातु की खोज की गई।

536. निम्नांकित में से कौन लौह-चुम्बकीय है ?

- (A) निकिल
- (B) बिस्मथ
- (C) एल्यूमीनियम
- (D) क्वाटर्ज

Ans. (A) निकिल लौह-चुम्बकीय है।

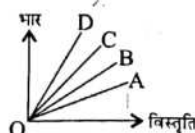
- वैसे चुम्बकीय पदार्थ जो चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा में प्रबल रूप से चुम्बकित हो जाते हैं लौह चुम्बकीय पदार्थ कहलाते हैं जैसे-लोहा कोबाल्ट, निकेल आदि।

537. विरंजन का स्वरूप प्रदान करता है-

- (A) मैग्नीज
- (B) लोहा
- (C) क्लोरीन
- (D) आयोडिन

Ans. (C) विरंजन का स्वरूप क्लोरीन प्रदान करता है।

538. समान धातु के चार तार का भार एवं विस्तृति का ग्राफ निम्नवत् है। सबसे पतले तार को कौन-सी रेखा दर्शाती है ?



- (A) OC
- (B) OD
- (C) OA
- (D) OB

Ans. (C) समान धातु के चार तार का भार एवं विस्तृति का ग्राफ में OA रेखा सबसे पतले तार को दर्शाती है।

539. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व रासायनिक रूप में धातु व अधातु दोनों के समान कार्य करता है?

- (A) ऑर्गेन (B) कार्बन
(C) जिर्नॉन (D) बोरोन

Ans. (D) बोरोन रासायनिक रूप में धातु व अधातु दोनों के समान कार्य करता है।

- वैसे तत्व जो धातु एवं अधातु दोनों का गुण प्रदर्शित करते हैं, उन्हें उपधातु (Metalloid) कहा जाता है। उप धातुओं की संख्या 7 है।

बोरोन (B), सिलिकन (Si), जर्मेनियम (Ge) आर्सेनिक (As) एन्टिमनी (Sb) टेलूरियम (Te) पोलोनियम (Po)

540. भविष्य का ईंधन कौन सा है ?

- (A) इथेनॉल (B) हाइड्रोजन
(C) मीथेन (D) प्राकृतिक गैस

Ans. (B) भविष्य का ईंधन हाइड्रोजन को कहा जाता है।

541. लिखने वाली पेंसिल में प्रयोग किया जाता है-

- (A) ग्रेफाइट (B) गंधक
(C) सोडियम (D) टिन

Ans. (A) ग्रेफाइट लिखने वाली पेंसिल में प्रयोग किया जाता है। यह कार्बन का अपरूप होता है तथा विद्युत का सुचालक भी होता है।

542. ऑक्सीजन की उपस्थिति में ग्लूकोज का कार्बन डाइऑक्साइड और पानी में ऊर्जा के विमोचन से सम्पूर्ण रूपान्तरण कहलाता है-

- (A) वायु श्वसन (B) अवायु श्वसन
(C) ग्लाइकोलिसिस (D) हाइड्रोलिसिस

Ans. (A) ऑक्सीजन की उपस्थिति में ग्लूकोज का कार्बन डाइऑक्साइड और पानी में ऊर्जा के विमोचन से सम्पूर्ण रूपान्तरण वायु श्वसन कहलाता है।

543. निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्साइड उदासीन है ?

- (A) CO_2 (B) CO
(C) Na_2O (D) CaO

Ans. (B) CO ऑक्साइड उदासीन होता है।

544. टॉका से बनी मिश्रधातु है-

- (A) रॉंगा और ताँबा (B) सीसा और ताँबा
(C) रॉंगा और सीसा (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (D) टॉका (Solder) शीशा एवं टिन (Pb & Sn) से बना मिश्रधातु होता है।

545. टंगस्टन का गलनांक बिंदु लगभग है-

- (A) 1000° सेंटीग्रेड (B) 3000° सेंटीग्रेड
(C) 2000° सेंटीग्रेड (D) 500° सेंटीग्रेड

Ans. (B) टंगस्टन का गलनांक बिंदु लगभग 3000° सेंटीग्रेड होता है।

546. पोर्टलैण्ड सीमेंट के प्रमुख संघटकों में शामिल है-

- (A) सिलिका, एलुमीना और मैग्नेशियम
(B) लाइम, एल्यूमीना और मैग्नेशियम
(C) लाइम, सिलिका और आइरन ऑक्साइड
(D) लाइम, सिलिका और एल्यूमीना

Ans. (D) लाइम सिलिका और एल्यूमीना पोर्टलैण्ड सीमेंट के प्रमुख संघटकों में शामिल हैं। इसका आविष्कार 1824 में जोसेफ आस्पडिन (Joseph Aspdin) के द्वारा किया गया।

547. जस्ता चढ़ाने की प्रक्रिया में लौह चादर किससे लेपित किया जाता है ?

- (A) एल्यूमिनियम (B) जस्ता
(C) टिन (D) क्रोमियम

Ans. (B) जस्ता चढ़ाने की प्रक्रिया में लौह चादर जस्ता से लेपित किया जाता है।

548. स्टील में कितना कार्बन होता है ?

- (A) 0.1-2% (B) 7-10%
(C) 10-15% (D) शून्य

Ans. (A) स्टील में 0.25 to 1.5% तक कार्बन होता है।

549. किस धातु से बनाया मिश्रधातु हवाई जहाज तथा रेल के डिब्बों में पुर्जों के काम में लिया जाता है?

- (A) ताँबा (B) लोहा
(C) एल्यूमिनियम (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (C) एल्यूमिनियम धातु से बनाया मिश्र धातु हवाई तथा रेल के डिब्बों में पुर्जों के काम में लिया जाता है।

550. स्टील के संरक्षण प्रतिरोध में वृद्धि करने के लिए इसमें मिलाया जाता है-

- (A) ताँबा (B) टंगस्टन
(C) क्रोमियम (D) वेनेडियम

Ans. (C) स्टील के संरक्षण प्रतिरोध में शुद्धि करने के लिए क्रोमियम मिलाया जाता है इसकी मात्रा 18% तक होती है।

551. निम्नलिखित में से कौन-सा एल्यूमिनियम का अयस्क नहीं है ?

- (A) क्रायोलाइट (B) फेल्स्पार
(C) बॉक्साइट (D) ऐजुराइट

Ans. (D) ऐजुराइट $\text{Cu}_3(\text{COP}_3)_2(\text{OH})_2$ कॉपर का अयस्क है।

552. CaOCl_2 एक यौगिक (कम्पाउण्ड) के लिए रासायनिक सूत्र है जिसे सामान्य रूप से जाना जाता है-

- (A) सोडा क्षार (B) चूना
(C) ब्लीचिंग पाउडर (D) प्लास्टर ऑफ पेरिस

Ans. (C) CaOCl_2 एक यौगिक के लिए रासायनिक सूत्र है जिसे सामान्य रूप से ब्लीचिंग पाउडर के नाम से जाना है।

553. ताँबा तथा जस्ता मिश्रण है-

- (A) काँसा का (B) जर्मन सिल्वर का
(C) पीतल का (D) इस्पात का