Send your Feedback to vidya@sakshi.com

సాక్షి విద్య

• ఈ వారం విద్యలో..

సోమవారం	మంగళవారం	బుధవారం	గురువారం	శుక్రవారం	శనివారం	ఆదివారం
జనరల్ స్టడీస్- పాలిటీ	జనరల్ స్టడీస్ – హిస్టరీ	ఆర్ఆర్‌బీ – మ్యాథమెటిక్స్	జనరల్ స్టడీస్ – కరెంట్ అఫైర్స్	జనరల్ స్టడీస్- ఇండియన్ ఎకానమీ	జనరల్ స్టడీస్ – సైన్స్	లెర్న్ ఇంగ్లిష్/ Learn English
Banks - Quantitative Aptitude	Banks - Reasoning	Banks - General English	General Studies - Geography	General Studies - Polity	General Studies - History	General Studies - Current Affairs

గాయిటర్ చికిత్సలో ఏ ఐసోటోపును ఉపయోగిస్తారు?

ఎ.వి. సుధాకర్
సబ్జెక్టు నిపుణులు

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. 1986లో కనిపించిన హేలీ తోకచుక్క మళ్లీ ఏ సంవత్సరంలో కనిపిస్తుంది?
1) 2026 2) 2062
3) 2048 4) 2019

జ. 2;
వివరణ: హేలీ తోకచుక్క ప్రతి 76 సంవత్సరాలకోసారి కనిపిస్తుంది. కాబట్టి మళ్లీ 1986 + 72 = 2062 సంవత్సరంలో కనిపిస్తుంది.

2. భూమిపై ఒక వస్తువు భారం 72 కేజీలు అయితే చంద్రునిపై ఆ వస్తువు భారం ఎంత?
1) 72 కేజీలు 2) 7.2 కేజీలు
3) సున్నా 4) 12 కేజీలు

జ. 4;
వివరణ: భారం $w = mg$ ఇక్కడ
m = ద్రవ్యరాశి, g = గురుత్వ త్వరణం
భూమి యొక్క g విలువ 9.8 మీ/సె^{2}
చంద్రునిపై g విలువ 1.6 మీ/సె^{2} అంటే భూమిపైన 'g విలువలో చంద్రునిపైన 'g' విలువ 1/6 వంతు ఉంటుంది. కాబట్టి 72 కేజీలలో 1/6 వంతు అంటే 12 కేజీలు.

3. కింది వాటిలో అత్యధిక ఉపగ్రహాలున్న గ్రహం ఏది?
1) శని 2) బుధుడు
3) శుక్రుడు 4) భూమి

జ. 1;
వివరణ: బుధుడు, శుక్రుడు గ్రహాలు ఉపగ్రహాలు లేనివి. భూమికి ఉన్న ఏకైక ఉపగ్రహం చంద్రుడు. కాబట్టి శనికి (21+) ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి.

4. $37^{\circ}C$ను ఫారన్‌హీట్ మానంలోకి మార్చండి.
1) 102.4 F° 2) 98.4 F°
3) 98.6 F° 4) 37 F°

జ. 3;
వివరణ: సెంటీగ్రేడ్ ($^{\circ}C$)ను ఫారన్‌హీట్ (F°)మానంలోకి మార్చాలంటే కింది సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తారు.

$$\frac{C}{100} = \frac{F-32}{180}$$

ఇక్కడ $C = 37^{\circ}C$

$$\therefore \frac{37}{100} = \frac{F-32}{180}$$

$100(F-32) = 37 \times 180$
$100F - 3200 = 6600$
$100F = 6600+3200 = 9860$

$$F = \frac{9860}{100} = 98.F^{\circ}$$

5. S.I లేదా M.K.S పద్ధతిలో సామర్థ్యానికి ప్రమాణం?
1) ఎర్గ్/సెకను 2) జౌల్/సెకను
3) వాట్ 4) 2, 3

జ. 4;
వివరణ: సామర్థ్యం= పని/కాలం

$$P = \frac{W}{t} = \text{జౌల్/సెకను}$$

ఒక సెకనులో 1 జౌల్ పని జరిగితే సామర్థ్యం 1 వాట్ అవుతుంది.
ఆవిరి యంత్రం కనిపెట్టిన జేమ్స్ వాట్ గౌరవార్థం ఈ ప్రమాణానికి వాట్‌గా పేరు పెట్టారు.

6. కింది వాటిలో తరిగిపోయే శక్తి వనరు ఏది?
1) సౌరశక్తి 2) పవన శక్తి
3) జలశక్తి 4) నేలబొగ్గు

జ. 4;
వివరణ: సౌరశక్తి, పవన శక్తి, జలశక్తి అనేవి తరిగిపోని శక్తి వనరులు ఎంత ఉపయోగించుకొన్నా తిరిగి ఉత్పత్తి అవుతాయి. కాబట్టి నేల బొగ్గు తరిగిపోయే శక్తి వనరు.

7. కింది ఏ నియమాలను అనుసరించి ఓడలు నిర్మిస్తారు?
1) న్యూటన్ గమన నియమం
2) ఫారడే నియమాలు
3) బెర్నోలీ నియమాలు
4) స్థిరత్వ నియమాలు

జ. 4;
వివరణ: స్థిరత్వ నియమాలను అనుసరించి ఓడను నిర్మిస్తారు. ఓడ ఆధార వైశాల్యం సాధ్యమైనంత ఎక్కువగాను గురుత్వ కేంద్రం ఎత్తు సాధ్యమైనంత తక్కువగా ఉండేటట్లు ఓడను నిర్మిస్తారు.

8. రెండు దర్పణాలను 60° కోణంలో అమర్చినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల సంఖ్య?
1) 4 2) 5 3) 7 4) 2

జ. 2;
వివరణ: రెండు దర్పణాలను θ కోణంలో అమర్చినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల సంఖ్య

$$n = \frac{360}{\theta} - 1$$

ఇక్కడ $\theta = 60^{\circ}$ కాబట్టి

$$\frac{360}{60} - 1 = 6-1=5$$

9. 6Ω, 12Ωల నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపితే ఫలిత నిరోధం?
1) 72Ω 2) 12Ω
3) 18Ω 4) 4Ω

జ. 4;
వివరణ: R_1, R_2 నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపితే ఫలిత నిరోధం

$$R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

$R_1 = 6\Omega$; $R_2 = 12\Omega$

$$R = \frac{6 \times 12}{6+12} = \frac{72}{18} = 4\,\Omega$$

10. కింది వాటిలో ఐసోబార్‌లని వేటిని పిలుస్తారు?
1) ${}_1H^1, {}_1H^2, {}_1H^3$
2) ${}_{10}Na^{20}, {}_{10}Na^{21}, {}_{10}Na^{22}$
3) ${}_{19}K^{40}, {}_{20}Ca^{40}$
4) ${}_{14}Si^{31}, {}_{15}P^{32}$

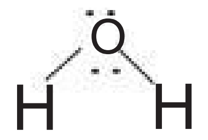
జ. 3;
వివరణ: సాధారణంగా మూలకపు పరమాణువును ${}_ZX^A$తో సూచిస్తారు.
ఇక్కడ A = ద్రవ్యరాశి సంఖ్య,
Z =పరమాణు సంఖ్య
ఒకే పరమాణువు ద్రవ్యరాశి సంఖ్య (A), వేర్వేరు పరమాణు సంఖ్యలున్న (Z) వివిధ మూలకాల పరమాణువులను ఐసోబార్‌లు అంటారు.
పై వాటిలో ${}_{19}K^{40}$, ${}_{20}Ca^{40}$లలో ఒకే ద్రవ్యరాశి సంఖ్య (40) వేర్వేరు పరమాణు సంఖ్యలు (19, 20), వేర్వేరు మూలకాల పరమాణువులు (K, Ca) కాబట్టి ${}_{19}K^{40}$, ${}_{20}Ca^{40}$లు ఐసోబార్‌లు.

11. 4వ స్థిర కక్ష్యలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య?
1) 16 2) 32 3) 4 4) 8

జ. 2;
వివరణ: ఒక స్థిర కక్ష్యలోనున్న ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్యకు సూత్రం $2n^2$
ఇక్కడ n = స్థిరకక్ష్య సంఖ్య
$n = 4$; $2n^2 = 2 \times 4^2 = 2 \times 16 = 32$

12. కింది వాటిలో V లేదా కోణీయ ఆకృతిని కలిగి ఉన్న అణువు ఏది?
1) నీరు 2) అమ్మోనియా
3) PCl_5 4) CO_2

జ. 1;
వివరణ: నీటి అణువు ఫార్ములా H_2O. దీనిలో కేంద్రక పరమాణువు 'O'
నీటి అణువు ఆకృతి:



13. సిలికా అణుభారం ఎంత?
1) 40 2) 44 3) 60 4) 72

జ. 3;
వివరణ: సిలికా ఫార్ములా - SiO_2
Si (సిలికాన్) పరమాణు భారం = 28
O (ఆక్సిజన్) పరమాణు భారం = 16
$SiO_2 = 1Si + 2(O)$
$= 1 \times 28 + 2 \times 16$
$= 28+32 = 60$

14. కింది వాటిలో రసాయన వియోగ చర్య ఏది?
1) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$
2) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
3) $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$
4) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4\downarrow + 2NaCl$

జ. 2;
వివరణ: ఒక పదార్థం విడిపోయి రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ పదార్థాలను ఏర్పర్చడాన్ని రసాయన వియోగం అంటారు.
$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

15. సల్ఫర్ పరివర్తన ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
1) $119.2^{\circ}c$ 2) $112.8^{\circ}c$
3) $95.6^{\circ}c$ 4) $96^{\circ}c$

జ. 4;
వివరణ: $96^{\circ}c$ వద్ద రాంబిక్ సల్ఫర్‌ను వేడిచేస్తే మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్‌గా మారుతుంది. ఈ ఉష్ణోగ్రతను సల్ఫర్ పరివర్తన ఉష్ణోగ్రత అంటారు.

16. ద్రవ రాజము (అక్వారీజియా) అంటే?
1) 1:3 ఘనపరిమాణాల గాఢ HNO_3, సజల HCl
2) 3:1 ఘనపరిమాణాల గాఢ HNO_3, గాఢ HCl
3) 1:3 ఘనపరిమాణాల గాఢ HNO_3, గాఢ HCl
4) 1:3 ఘనపరిమాణాల సజల HNO_3, సజల HCl

జ. 3;
వివరణ: ద్రవ రాజము అంటే 1:3 ఘనపరిమాణాల గాఢ HNO_3, గాఢ HCl ల మిశ్రమం.

17. కింది వాటిలో పాలిశాఖరైడ్ ఏది?
1) గ్లూకోజ్ 2) సుక్రోజ్
3) సెల్యులోజ్ 4) మానోజ్

జ. 3;
వివరణ: గ్లూకోజ్, మానోజ్‌లు మోనో శాఖరైడ్‌లు
సుక్రోజ్ అలిగో శాకరైడ్
సెల్యులోజ్ పాలీ శాకరైడ్

18. రక్తం గుణం ఏమిటి?
1) ఆమ్ల గుణం 2) క్షార గుణం
3) తటస్థం 4) పైవేవీ కావు

జ. 2;
వివరణ: రక్తం P^H విలువ : 7.32–7.45
P^H విలువ 7 కంటే ఎక్కువగా ఉంటే వాటిని క్షారాలు అంటారు. కాబట్టి రక్తం క్షార గుణం కలిగి ఉంటుంది.

19. సాధారణ ఫార్ములా C_nH_{2n} సూచించేది?
1) ఆల్కైన్‌లు 2) ఆల్కేన్‌లు
3) ఆల్కీన్‌లు 4) ఆల్కైల్‌లు

జ. 3;
వివరణ: ఆల్కేన్‌ల సాధారణ ఫార్ములా C_nH_{2n+2}
ఆల్కీన్‌ల సాధారణ ఫార్ములా C_nH_{2n}
ఆల్కైన్‌ల సాధారణ ఫార్ములా C_nH_{2n-2}
ఆల్కైల్‌ల సాధారణ ఫార్ములా C_nH_{2n+1}

20. మానవ శరీరంలో ఉండే ఎమైనో ఆమ్లాల సంఖ్య?
1) 62 2) 32 3) 26 4) 23

జ. 3;
వివరణ: మానవ శరీరంలో మొత్తం 26 అమైనో ఆమ్లాలుంటాయి.

21. ఒక వ్యక్తి, ఒక ఎత్తైన భవంతికి 132 మీటర్ల దూరంలో ఒక టపాకాయను పేల్చితే దాని ప్రతిధ్వని 0.8 సెకన్ల తర్వాత వినిపించింది. అయితే ధ్వని వేగాన్ని కనుక్కోండి?
1) 100 మీ./సె. 2) 330 మీ./సె.
3) 480 మీ./సె. 4) 132 మీ./సె.

జ. 2;
వివరణ: ప్రతిధ్వని కాలం (t) = 0.8 సెకన్లు
ధ్వని ప్రయాణించిన మొత్తం దూరం 2d = 2 × 132మీ = 264మీ
ధ్వనివేగం (V) = 2d/t
V = 264/0.8 = 330 మీ./సె.

22. 500 హెర్ట్జ్ (HZ)ల పౌనఃపున్యం ఉన్న తరంగపు ఆవర్తన కాలాన్ని కనుక్కోండి.
1) 0.2 సెకన్‌లు 2) 5 సెకన్‌లు
3) 20 సెకన్‌లు 4) 0.002 సెకన్‌లు

జ. 4;
వివరణ: ఆవర్తన కాలం T = 1/V
పౌనఃపున్యం (V) = 500 HZ
$\therefore$ T = 1/500 = 0.002 సెకన్లు

23. చిప్స్ ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండడానికి ప్యాకెట్ లోపల ఏ వాయువును నింపుతారు?
1) O_2 2) N_2 3) H_2 4) CO_2

జ. 2;
వివరణ: నైట్రోజన్ వాయువును నింపడం ద్వారా ఆక్సీకరణాన్ని నివారించి ముక్కిపోకుండా చేయవచ్చు.

24. గాయిటర్ చికిత్సలో కింది ఏ ఐసోటోపును ఉపయోగిస్తారు?
1) యురేనియం 2) కోబాల్ట్
3) అయోడిన్ 4) ఏదీకాదు

జ. 3;
వివరణ: యురేనియం ఐసోటోపును న్యూక్లియర్ రియాక్టర్‌లో ఇంధనంగా వాడుతారు. కేన్సర్ చికిత్సలో కోబాల్ట్ ఐసోటోపును ఉపయోగిస్తారు. గాయిటర్ చికిత్సలో అయోడిన్ ఐసోటోపును వాడుతారు.

25. కింది వాటిలో త్రి సంయోజక కాటయాన్ కానిదేది?
1) Al^{+3} 2) Fe^{+3}
3) PO_4^{-3} 4) Bi^{+3}

జ. 3;
వివరణ: Al^{+3}, Fe^{+3}, Bi^{+3}లు త్రి సంయోజక కాటయాన్‌లు
PO_4^{-3} త్రి సంయోజక ఆనయాన్