IMPORTANT QUESTIONS LIST FROM PHYSICS FOR SSC MARCH 2016

1. ఉష్ణం

1. 20^oC ఉష్ణోగ్రత గల 50గ్రాముల నీటిని, 40^oC ఉష్ణోగ్రత గల 50గ్రాముల నీటికి కలిపితే మిశ్రమము ఫలిత ఉష్ణోగ్రత ఎంత ఉంటుంది?
2. వేసవి రోజుల్లో కుక్కలు నాలుకను బయటకు చాచి ఉంచడానికి (panting) గల కారణాన్ని భాష్పీభవనం భావనతో వివరించండి.
3. కూల్ డ్రింక్ సీసా బయటి ఉపరితలంపై తుషారం ఎందుకు ఏర్పడుతుంది?
4. భాష్పీభవనం, మరగడం మధ్య భేదాలను తెల్పండి.
5. సాంద్రీకరణం ఉష్ణీకరణ ప్రక్రియా? లేదా శీతలీకరణ ప్రక్రియా? వివరించండి.
6. 100^oC వద్ద గల 1gm నీరు 0^oC గల నీరుగా సాంద్రీకరణం చెందడానికి ఎంత ఉష్ణం బదిలీ కావాలి?
7. 20^oC ను కెల్విన్ మానములోనికి మార్చండి.
8. భాష్పీభవనానికి , మరగడానికి గల తేడాను మీ స్నేహితుడు గుర్తించలేకపోయాడు. అతను ఆ తేడాను గుర్తించడానికి కొన్ని ప్రశ్నలు అడగండి.
9. విశిష్టోష్ణం అనగా నేమి? దానికి ప్రమాణాలు ఏవి?
10. ఘనపదార్థ విశిష్టోష్ణాన్ని ప్రయోగపూర్వకంగా కనుగొనే విధానాన్ని వివరించండి.

3. కాంతి పరావర్తనం

1. **కాంతి పరావర్తన నియమాలను తెల్పండి.**
2. **పుటాకార దర్పణం నాభ్యాంతరాన్ని ఎలా కనుగొంటాం?**
4. **8 సెం.మీ. వక్రతా వ్యాసార్థం గల పుటాకార దర్పణం యొక్క ప్రధానాక్షంపై దర్పణం నుండి 10 సెం.మీ. దూరంలో ఒక వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం ఎంత దూరంలో ఏర్పడుతుంది?**
5. **పుటాకార,కుంభాకార దర్పణాల మధ్య భేదాలను తెల్పండి.**
6. **నిజ ప్రతిబింబం, మిథ్యా ప్రతిబింబం మధ్య భేదాలు**
7. **సంజ్ఞా సాంప్రదాయంలోని నియమాలను తెల్పండి.**
8. **గోళాకార దర్పణాలు లేకపోతే దైనందిన జీవితం ఎలా ఉంటుందో ఊహించండి.**
9. **పుటాకార దర్పణం వల్ల ఏర్పడే ప్రతిబింబ స్థానాన్ని గుర్తించడానికి అవసరమయ్యే కాంతి కిరణాలను గీయండి.**
10. **మన దైనందిన జీవితంలో గోళాకార దర్పణాల పాత్రను మీరెలా అభినందిస్తారు?**
11. **వాహనాల 'రియర్ వ్యూ మిర్రర్స్' గా కుంభాకార దర్పణాలనే ఎందుకు వాడతారు?**
12. **15 సెం.మీ. నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార దర్పణం ముందు 10 సెం.మీ. దూరంలో వస్తువును ఉంచాం. ప్రతిబింబ స్థానం, ప్రతిబింబ లక్షణాలను తెల్పండి. .**

5. సమతల ఉపరితలాల వద్ద వక్రీభవనం

1. నీటిలో ఈదే చేపను తుపాకీతో కాల్చడం కష్టం.ఎందుకు?
2. శూన్యంలో కాంతి వేగం 3,00,000 కి.మీ./సె., వజ్రంలో కాంతి వేగం 1,24,000 కి.మీ./సె., అయిన వజ్రం వక్రీభవన గుణకాన్ని కనుగొనండి.
3. ఎండమావులు ఏర్పడే విధానాన్ని వివరించండి.
4. సంపూర్ణాంతర పరావర్తనాన్ని ఏదేని కృత్యంతో వివరించండి.
5. వజ్రం ప్రకాశించడానికి కారణం ఏమిటి? ఇందులో ఇమిడి ఉన్న అంశాన్ని మీరెలా అభినందిస్తారు?
6. ఒక యానకము యొక్క సందిగ్ధ కోణం 30°. అయితే గాలి పరంగా ఆ యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం ఎంత?
7. నక్షత్రాలు ఎందుకు మిణుకు మిణుకు మంటాయి?
8. గాజు దిమ్మెలో కాంతి వక్రీభవనం చెందే విధానాన్ని పటం గీసి వివరించండి.
9. మనం చలిమంట కాచుకుంటున్నపుడు మంట వెనుక భాగాన ఉన్న వస్తువులు స్వల్పంగా ఊగుతున్నట్లుగా కనిపిస్తాయి. కారణం ఏమిటి?
10. ఫైబర్ ఆప్టిక్స్ గురించి వ్రాయండి.

6. వక్రతలాల వద్ద వక్రీభవనం

1. కంచర గాడిద ఫోటో కావాలనుకున్న వ్యక్తి కెమెరా కటకానికి నల్ల చారలున్న గాజుపలకను అమర్చి తెల్లగాడిదను ఫోటో తీశాడు. అతనికి ఏ ఫోటో లభిస్తుంది? వివరించండి.
2. 20 సెం.మీ. నాభ్యంతరం గల కేంద్రీకరణ కటకం ముందు 60 సెం.మీ. ల దూరంలో వస్తువు ఉంది. ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది. లక్షణాలు ఏమిటి?
3. కటక తయారీ సూత్రాన్ని వ్రాసి, పదాలను వివరించండి.
4. మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని కెమెరాతో ఫోటో తీయవచ్చునా?
5. క్రింది సందర్భాలకు సంబంధించిన కిరణ చిత్రాలను గీయండి. ప్రతిబింబ స్థానం, లక్షణాలను వ్రాయండి.
   i) C_2 వద్ద వస్తువు ఉన్నపుడు
   ii) F_2 మరియు P ల మధ్య వస్తువు ఉన్నపుడు.
6. వక్రీభవన గుణకం $n=1.5$ గల గాజుతో ఒక కుంభాకారపుటాకార కేంద్రీకరణ కటకం తయారు చేయబడినది. దాని నాభ్యంతరం 24 సెం.మీ. దాని ఒక వక్రతవ్యాసార్థం మరొక వక్రతవ్యాసార్థానికి రెట్టింపు. ఐన ఆ రెండు వక్రతా వ్యాసార్థాలను కనుగొనుము.
7. ఒక ఈతకొలను అంచు వెంబడి నీటిలో మునిగి మీరు ఈత కొడుతున్నారనుకుందాం. ఒడ్డుపై మీ స్నేహితుడు నిల్చున్నాడు. మీకు మీ స్నేహితుడు, అతని వాస్తవ ఎత్తుకన్నా ఎక్కువ ఎత్తుగా కనబడతాడా లేక తక్కువ ఎత్తుగా కనబడతాడా? ఎందుకు?
8. కుంభాకార కటకాన్ని నీటిలో ఉంచినపుడు దాని నాభ్యంతరం పెరుగుతుందని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా నిరూపిస్తారు?
9. కటక నాభ్యంతరాన్ని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా కనుగొంటారు?
10. నీటిలో ఉన్న గాలి బుడగ ఎలా కనిపిస్తుంది? ఎందుకు?

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : nagamurthy.weebly.com

7. మానవుని కన్ను - రంగుల ప్రపంచం

1. హ్రస్వ దృష్టి లోపాన్ని మీరెలా సవరిస్తారు?
2. దీర్ఘ దృష్టి లోపాన్ని సవరించే విధానాన్ని వివరించండి.
3. ఆకాశం నీలం రంగులో కనబడడానికి కారణాన్ని వివరించండి.
4. కృత్రిమ ఇంద్ర ధనుస్సును పొందే విధానాన్ని రెండు కృత్యాల ద్వారా వివరించండి.
5. కంటి లోని సిలియరీ కండరాల పనితీరును ఏ విధంగా అభినందిస్తావు?
6. కొన్ని సందర్భాలలో ఆకాశం తెలుపు రంగులో కనిపిస్తుంది . ఎందుకు?
7. తెల్ల కాగితానికి నూనెను పూస్తే అది పాక్షిక పారదర్శకంగా పనిచేస్తుంది. ఎందుకు?
8. కంటి నిర్మాణాన్ని చూపే చక్కని పటాన్ని గీచి భాగాలను గుర్తించండి.
9. కటక సామర్థ్యాన్ని నిర్వచించండి. దానికి ప్రమాణాలు ఏమిటి?
10. పరిక్షేపణం అనగా నేమి?

11. విద్యుత్ ప్రవాహం

1. బ్యాటరీ ఏ విధంగా పనిచేస్తుంది? వివరించండి.
2. విద్యుచ్ఛాలక బలం మరియు పొటెన్షియల్ భేదాల మధ్య తేడాను వివరించండి.
3. వాహకము యొక్క నిరోధము ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడుతుందని నీవెలా నిరూపిస్తావు?
4. విద్యుత్ ఘాతం అనగా నేమి? అది ఎలా సంభవిస్తుంది?
5. $R = \frac{\rho l}{A}$ సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.
6. కిర్కాఫ్ నియమాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
7. గృహ అవసర విద్యుత్ వలయాలలో ఫ్యూజులను ఎందుకు ఉపయోగిస్తాము?
8. మూడు నిరోధాలను శ్రేణిలో కలిపినపుడు వాటి ఫలిత నిరోధానికి సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.
9. మూడు నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపినపుడు వాటి ఫలిత నిరోధానికి సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.
10. వెండి లోహము రాగి కంటే మంచి విద్యుత్ వాహకము. అయితే విద్యుత్ వలయాలలో ఉపయోగించే తీగలలో రాగి తీగను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?
11. బల్బు నందు ఫిలమెంటును తయారు చేయుటకు టంగ్‌స్టన్ ను ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకు?
12. ఓమ్ నియమాన్ని తెల్పండి. దానిని నిరూపించుటకు ఒక ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
13. ఒక ఇంటిలో మూడు బల్బులు, రెండు ఫ్యానులు, ఒక టెలివిజన్ వాడుతున్నారు. ప్రతి బల్బు 40W విద్యుత్ ను వినియోగిస్తుంది. టెలివిజన్ 60W , ఫ్యాన్ 80W విద్యుత్‌ను వినియోగిస్తున్నాయి. సుమారు ప్రతి బల్బునుఐదు గంటలు, ప్రతి ఫ్యానును పన్నెండు గంటలు, టెలివిజన్‌ను 5 గంటల చొప్పున ప్రతిరోజూ వినియోగిస్తున్నారు. ఒక యూనిట్ (KWH) కు 3 రూ. చొప్పున విద్యుత్ ఛార్జి వేస్తే 30 రోజుల్లో చెల్లించాల్సిన సొమ్ము ఎంత?

12. విద్యుదయస్కాంతత్వం

1. అయస్కాంత బల రేఖలు సంవృతాలా? వివరించండి.
2. ఒక దండయస్కాంతాన్ని టి.వి. దగ్గరకు తెచ్చినపుడు చిత్రం ఆకారం ఎందుకు మారుతుంది? వివరించండి.
3. విద్యుత్ మోటారు పనిచేయు విధానాన్ని చక్కని పటం ద్వారా వివరించండి.
4. శక్తి నిత్యత్వ నియమము నుండి ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమాన్ని ఉత్పాదించండి.
5. విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగ అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని ఏర్పరుస్తుందని ఏవేని రెండు కృత్యాల ద్వారా వివరించండి.
6. ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమాలను ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.
7. ఒక చక్కని పటం ద్వారా AC విద్యుత్ జనరేటర్ పని చేయు విధమును వివరించండి.
8. ఒక చక్కని పటం ద్వారా DC విద్యుత్ జనరేటర్ పని చేయు విధమును వివరించండి.
9. మానవ జీవన విధానాన్ని మార్చివేసిన అయస్కాంత క్షేత్రం, విద్యుత్ ప్రవాహాల మధ్యగల సంబంధాన్ని మీరెలా ప్రశంసిస్తారు?
10. నిత్య జీవితంలో ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమాల అనువర్తనాలను పేర్కొనండి.
11. ఏయే పద్ధతిలో విద్యుత్ ఉత్పాదన ద్వారా మనం ప్రకృతిని సంరక్షించుకోగలం? మీ సమర్థించే కొన్ని ఉదాహరణలను ఇవ్వండి.

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : nagamurthy.weebly.com