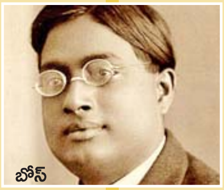
ప్రముఖ భారత భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు, చేసిన పరిశోధనలు


బోస్

హెచ్.జె. బాబా

- ★ సి.వి.రామన్ - కాంతి పరిక్షేపణం (లేదా) రామన్ ఫలితం. ఈయన 1930లో నోబెల్ బహుమతి అందుకున్నారు.
- ★ సత్యేంద్రనాథ్ బోస్ - బోస్ - ఐన్‌స్టీన్ స్టాటిస్టిక్స్, పదార్థ అయిదో స్థితి, బోస్ - ఐన్‌స్టీన్ కండెన్సేట్ ఈయన పరిశోధనలు. బోసాన్ అనే కణం పేరుకు కారకుడు ఈయనే.
- ★ ఎస్.చంద్రశేఖర్ - నక్షత్రాల నిర్మాణం, పరిమాణం; చంద్రశేఖర్ అవధి; ఈయనకు 1983లో నోబెల్ బహుమతి లభించింది.
- ★ మేఘనాథ్ సాహా - నక్షత్రాల్లోని భౌతిక, రసాయన స్థితులపై పరిశోధన చేశారు. సాహా సమీకరణం రూపొందించారు.
- ★ హోమీ జహంగీర్ బాబా - కేంద్రక భౌతిక శాస్త్రవేత్త, భారత అణురంగ పితామహుడు, టాటా ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫండమెంటల్ రిసెర్చ్ (TIFR) స్థాపకుడు.
- ★ విక్రం సారాభాయ్ - భారత అంతరిక్షరంగ పితామహుడు, అహ్మదాబాద్‌లోని ఫిజికల్ రిసెర్చ్ ల్యాబొరేటరీ (PRL) స్థాపకుడు.

ప్రతిభ
గ్రూప్స్ ప్రత్యేకం

వస్తువు కాంతి వేగంతో ప్రయాణిస్తే..?

భౌతికశాస్త్రం

1. రేడియో తరంగాల వేగం ...?
1) కాంతి వేగం కంటే తక్కువ
2) ఎక్స్ కిరణాల వేగం కంటే ఎక్కువ
3) ధ్వని వేగం కంటే తక్కువ
4) కాంతి వేగానికి సమానం

2. ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడటానికి కారణం?
1) దుమ్ము, ధూళి కణాల వల్ల ఏర్పడే కాంతి వ్యతికరణం
2) నీటి బిందువుల వల్ల కలిగే కాంతి వివర్తనం
3) వర్షపు నీటి బిందువుల వల్ల కలిగే కాంతి విక్షేపణం
4) వర్షపు నీటి బిందువుల వల్ల కలిగే కాంతి పరిక్షేపణం

3. ఒక సెకన్‌లో ఒక బిందువును దాటే ధ్వని తరంగాలను ఏమని పిలుస్తారు?
1) వేగం 2) పౌనఃపున్యం
3) ధ్వని తీవ్రత 4) దశ లేదా ప్రావస్థ

4. గాలిలో ధ్వని వేగం విషయంలో సరైన ప్రవచనాలు ఏవి?
A) స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఘనపరిమాణంతో వేగం మారదు
B) పరమ ఉష్ణోగ్రత వర్గమూలానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
C) పొడి గాలితో పోలిస్తే తడిగాలిలో ధ్వని వేగం తక్కువ
D) ధ్వనికి వ్యతిరేక దిశలో గాలి వీస్తే ధ్వని వేగం తగ్గుతుంది
1) A, B, D 2) A, B, C, D
3) A, B, C 4) A, D

5. కేంద్రకం స్థిరంగా ఉండటానికి కేంద్రకంలోని న్యూట్రాన్లు, ప్రోటాన్లు నిరంతరం వేటిని ఇచ్చిపుచ్చుకుంటాయి?
1) μ మీసాన్లు 2) π మీసాన్లు
3) γ కిరణాలు 4) న్యూట్రినోలు

6. కింది ప్రవచనాల్లో సరైంది?
A. MRI స్కానింగ్ శరీర అవయవాల చిత్రాలను పల్చటి నిర్మాణాలు (sections) గా చిత్రీకరిస్తుంది.
B. CT స్కానింగ్ ఎక్స్‌రే చిత్రం కంటే మెరుగైంది.
1) A 2) B 3) A, B 4) ఏదీకాదు

7. శూన్యంలో నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరిన వస్తువు విషయంలో ఏది స్థిరం?
1) గతిశక్తి 2) స్థితిశక్తి
3) యాంత్రికశక్తి 4) వేగం

పదార్థ అయిదు స్థితులు (Five States of Matter)

మనకి తెలిసిన పదార్థ స్థితులు మూడు. అవి... ఘన, ద్రవ, వాయు. కానీ పదార్థం 5 స్థితుల్లో ఉంటుంది. ప్లాస్మా స్థితిని నాలుగో స్థితి అంటారు. ఈ స్థితిలో పదార్థం అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద అయాన్ల రూపంలో ఉంటుంది.

ఉదా: సూర్యుడిలోని పదార్థం ప్లాస్మా.

అయిదో స్థితిని 1924లో ఐన్‌స్టీన్ - సత్యేంద్రనాథ్ బోస్ ప్రతిపాదించారు. దీన్నే బోస్ - ఐన్‌స్టీన్ కండెన్సేట్ (BEC) అంటారు. అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతలు అంటే శూన్యకెల్విన్‌కి సమీపంలో ఈ స్థితిని పొందవచ్చు.

ఎరిక్ కార్నెల్, కార్ల్ వీమన్ - 1995

మొదటి వాయు ఘనీకృతాన్ని (Condensate) 1995 లో ఎరిక్ కార్నెల్, కార్ల్ వీమన్ సాధించారు. ఈ పరిశోధనకు వీరికి 2001లో నోబెల్ బహుమతిని ప్రదానం చేశారు.

8. రేడియోధార్మికత దేని ధర్మం?
1) ఎలక్ట్రాన్లు 2) న్యూట్రాన్లు
3) ప్రోటాన్లు 4) కేంద్రకం

9. కిందివాటిలో రేడియోధార్మికత ప్రమాణం?
1) ఆంగ్‌స్ట్రామ్ 2) క్యాండిలా
3) ఫెర్మి 4) క్యూరీ

10. విద్యుత్ పరికరాలను 'ఎర్తింగ్' చేయడం వల్ల కలిగే ముఖ్య ప్రయోజనం?
1) విద్యుత్ ఆదా 2) ఫ్యూజులా పని చేస్తుంది
3) విద్యుత్ నియంత్రకం 4) రక్షక అవసరం

11. యురేనియం రేడియోధార్మికత వల్ల ఏర్పడే అంత్య మూలకం ఏది?
1) సీసం 2) రేడియం
3) థోరియం 4) బిస్మత్

12. IC - చిప్‌లపై పూతగా వేసే లోహం ఏది?
1) నికెల్ 2) ఇనుము
3) సిలికాన్ 4) వెండి

13. 'SONAR' ని ఎవరు ఉపయోగిస్తారు?
1) అంతరిక్ష యాత్రికులు 2) వైద్యులు
3) నావికులు 4) వైమానికులు

14. 'పైరో మీటర్‌'తో దేన్ని కొలుస్తారు?
1) పీడనం 2) అధిక ఉష్ణోగ్రత
3) ఆర్ద్రత 4) భూకంప తీవ్రత

15. పుటాకార కటకంతో ఏ దృష్టి దోషాన్ని సవరించవచ్చు?
1) చత్వారం 2) దీర్ఘదృష్టి
3) అసమదృష్టి 4) హ్రస్వదృష్టి

16. 20 K ఉష్ణోగ్రతకి సమానమైన విలువ డిగ్రీ ఫారన్‌హీట్లలో ఎంత?
1) –253 2) –427
3) –432 4) ఏదీకాదు

17. పదార్థ కణాల మూకుమ్మడి చలనం వల్ల కలిగే ఉష్ణ ప్రసారాన్ని ఏమంటారు?
1) వహనం 2) సంవహనం
3) వికిరణం 4) క్షయకరణం

18. ఒక అర్ధవాహక పదార్థాన్ని శూన్యకెల్విన్‌కి చల్లార్చితే దాని వాహకత్వం ....?
1) అనంతం 2) శూన్యం
3) పెరుగుతుంది 4) రుణాత్మకం

19. విద్యుత్ చాలక బలానికి ప్రమాణం ఏది?
1) న్యూటన్ 2) డైన్
3) ఓల్ట్ 4) ఆంపియర్

20. తుపాను గాలికి ఇంటిపైకప్పు ఎగిరిపోవడాన్ని వివరించే సిద్ధాంతం ఏది?
1) బెర్నౌలీ సిద్ధాంతం 2) పాస్కల్ నియమం
3) ఆర్కిమెడిస్ సూత్రం 4) ఏదీకాదు

21. స్నిగ్ధత దేని ధర్మం?
1) నీరు 2) గాలి
3) 1, 2 4) ఏదీకాదు

22. స్పిన్ బౌలింగ్‌లో ఉపయోగపడే ప్రభావం ఏది?
1) మాగ్నస్ ప్రభావం 2) డాప్లర్ ప్రభావం
3) థామ్సన్ ప్రభావం 4) సీబెక్ ప్రభావం

23. రేడియోధార్మికతకు ప్రమాణం ఏది?
1) క్యూరీ 2) బెకరల్
3) గ్రే 4) పైవన్నీ

24. ఏటీఎం కార్డు స్వైపింగ్‌లో దాగి ఉన్న భౌతికశాస్త్ర ధర్మం ఏది?
1) స్థిర విద్యుత్ ప్రేరణ
2) స్థిర అయస్కాంత ప్రేరణ
3) విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ
4) పైవన్నీ

25. అయస్కాంతత్వం దృష్ట్యా అతివాహకాలు ఏ రకమైన పదార్థాలు?
1) పారా అయస్కాంత 2) ఫెర్రో అయస్కాంత
3) శాశ్వత అయస్కాంత 4) డయా అయస్కాంత

26. నీటి అడుగున ఉండే గాలి బుడగ పైకి ప్రయాణిస్తే దానిపై పనిచేసే పీడనం క్రమంగా.......
1) తగ్గుతుంది 2) పెరుగుతుంది
3) మారదు 4) ఏదీకాదు

27. కాంతి సంపూర్ణాంతర పరావర్తన ధర్మంపై ఆధారపడేది?
1) ఎండమావి 2) దృశాతంతువు
3) లూమింగ్ 4) పైవన్నీ

28. ఈఎన్‌టీ డాక్టర్ రోగిని పరీక్షించడానికి దేన్ని ఉపయోగిస్తారు?
1) పుటాకార కటకం 2) పుటాకార దర్పణం
3) కుంభాకార కటకం 4) కుంభాకార దర్పణం

29. ఒక వస్తువు కాంతి వేగంతో ప్రయాణిస్తే ఏం జరుగుతుంది?
1) కాలం స్తంభిస్తుంది
2) కాలం పరిగెడుతుంది
3) కాలం నిదానిస్తుంది
4) కాలానికి, కాంతి వేగానికి సంబంధం లేదు

30. రాకెట్లను ఏ విధంగా, ఎక్కడి నుంచి ప్రయోగించాలి?
1) పడమర నుంచి తూర్పుకి, ధ్రువాల వద్ద
2) ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి, ధ్రువాల వద్ద
3) పడమర నుంచి తూర్పుకి, భూమధ్యరేఖ వద్ద
4) దక్షిణం నుంచి ఉత్తరానికి, ధ్రువాల వద్ద

ద్రవ్యరాశి - భారం

- ★ ద్రవ్యరాశి, భారాలు వేర్వేరు భౌతిక రాశులు
- ★ ద్రవ్యరాశి ద్రవ్య పరిమాణానికి కొలమానమైతే, వస్తువును భూమి ఎంత బలంతో ఆకర్షిస్తుందో తెలియజేసేది భారం.
- ★ వస్తువు ద్రవ్యరాశి అన్ని ప్రదేశాల్లో స్థిరం. కానీ, వస్తువు భారం ప్రదేశాన్ని బట్టి మారుతుంది.
- ★ ద్రవ్యరాశికి ప్రమాణం kg (కిలోగ్రామ్), భారానికి ప్రమాణం 'న్యూటన్' లేదా 'కిలోగ్రామ్ భారం' (kg. wt)
- ★ 1 kg. wt = 9.8 N
- ★ ద్రవ్యరాశిని సాధారణ త్రాసుతో కొలిస్తే, భారాన్ని స్ప్రింగ్ త్రాసుతో కొలుస్తారు.
- ★ శూన్యంలో వస్తువు భారం గరిష్ఠం.

31. దిక్సూచి లేదా అయస్కాంతాన్ని ఎక్కడ ఉపయోగించలేం?
1) భూమధ్యరేఖపై 2) మకరరేఖపై
3) కర్కాటకరేఖపై 4) ధ్రువాల వద్ద

32. చంద్రశేఖర్ అవధి (లిమిట్) దేనికి ప్రమాణం?
1) కాలం 2) అంతరిక్ష దూరం
3) ద్రవ్యరాశి 4) కృష్ణబిల పరిమాణం

33. క్రిమికీటకాలు, క్రూర జంతువుల ఉష్ణోగ్రతలను కొలిచేది?
1) పైరోమీటర్ 2) క్రయోమీటర్
3) క్లినికల్ థర్మామీటర్
4) ఉష్ణయుగ్మ థర్మామీటర్

34. నీటి కాలువలను 'V' ఆకారంలో నిర్మిస్తే...
1) తలతన్యత తగ్గుతుంది
2) స్నిగ్ధత తగ్గుతుంది
3) తలతన్యత పెరుగుతుంది
4) స్నిగ్ధత పెరుగుతుంది

35. ప్రకృతిలో అత్యంత బలహీనమైన బలం ఏది?
1) గురుత్వ బలం 2) కేంద్రక బలం
3) విద్యుదయస్కాంత బలం 4) అయస్కాంత బలం

రచయిత
డి. అనంత రామకృష్ణ
విషయ నిపుణులు

జవాబులు

1-4	8-4	15-4	22-1	29-1
2-3	9-4	16-2	23-4	30-3
3-2	10-4	17-2	24-3	31-4
4-1	11-1	18-2	25-4	32-3
5-2	12-3	19-3	26-1	33-4
6-3	13-3	20-1	27-4	34-2
7-3	14-2	21-3	28-2	35-1

ఉద్యోగాలు Jobs

వాచ్‌మెన్లు

ఫుడ్ కార్పొరేషన్ ఆఫ్ ఇండియా ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణలో వాచ్‌మెన్ పోస్టుల భర్తీ కోసం దరఖాస్తులు కోరుతోంది.
- ★ మొత్తం ఖాళీలు: 271.
- ★ అర్హత: కనీసం ఎనిమిదో తరగతి ఉత్తీర్ణులై ఉండాలి.
- ★ వయసు: 1 జులై 2017 నాటికి 18 నుంచి 25 ఏళ్ల మధ్య ఉండాలి.
- ★ దరఖాస్తు: జులై 22 నుంచి ఆన్‌లైన్ దరఖాస్తులు అందుబాటులో ఉంటాయి.
- ★ చివరి తేది: *21 ఆగస్టు*

వెబ్‌సైట్: **www.fciregionaljobs.com**

మీ అభిప్రాయాలు పంపాల్సిన ఈమెయిల్ ఐడీ
pratibhadesk@eenadu.net