

R.R.B.

PREVIOUS
PAPER

Assistant Loco Pilot ALLAHABAD Based on Memory

1. భౌతిక ధర్మాలను నియంత్రించే చలరాశుల్లో ఏదైనా మార్పునకు లోనయ్యే ఆదర్శ వాయువు ప్రవర్తన దేనికి లోబడి ఉంటుంది?
 - 1) వాయువు వెలువరించే పీడనం
 - 2) వాయువు ఆక్రమించిన ఘనపరిమాణం
 - 3) వాయువు ఉష్ణోగ్రత
 - 4) పైవన్నీ
2. 1 కి.గ్రా. నీటి ఉష్ణోగ్రతను 1°C పెంచడానికి అవసరమైన ఉష్ణ పరిమాణాన్ని ఏమంటారు?
 - 1) స్థిర ఘనపరిమాణంలో విశిష్టోష్ణం
 - 2) స్థిర పీడనంలో విశిష్టోష్ణం
 - 3) కిలో కాలరీ
 - 4) ఏదీకాదు
3. స్థిర పీడనంలో వాయువును చల్లబరిచినప్పుడు-
 - 1) దాని ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతుంది కానీ, ఘనపరిమాణం తగ్గుతుంది.
 - 2) దాని ఘనపరిమాణం పెరుగుతుంది కానీ, ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంది
 - 3) ఉష్ణోగ్రత, ఘనపరిమాణం రెండూ పెరుగుతాయి
 - 4) ఉష్ణోగ్రత, ఘనపరిమాణం రెండూ తగ్గుతాయి
4. కండెన్సర్లోని వాస్తవిక శూన్యం దేనికి సమానం?
 - 1) భారమితీయ పీడనం + వాస్తవిక పీడనం
 - 2) భారమితీయ పీడనం - వాస్తవిక పీడనం
 - 3) గేజ్ పీడనం + వాతావరణ పీడనం
 - 4) గేజ్ పీడనం - వాతావరణ పీడనం
5. పార్శున్స్ టర్బైన్-
 - 1) సాధారణ ప్రచోదన టర్బైన్
 - 2) సాధారణ ప్రతిచర్యా టర్బైన్
 - 3) ప్రచోదన - ప్రతిచర్యా టర్బైన్
 - 4) ఏదీకాదు

6. నిరోధాలను కచ్చితంగా మాపనం చేయడానికి ఉపయోగించే పద్ధతి ఏది?
1) ఓమ్ నియమ పద్ధతి
2) వీట్స్టోన్ బ్రిడ్జ్ పద్ధతి
3) రాలీ పద్ధతి
4) లోరెన్ట్జ్ పద్ధతి
7. కిందివాటిలో దేనికి ధనాత్మక లేదా రుణాత్మక ఆవేశం ఉంటుంది?
1) ఎలక్ట్రాన్
2) ఇనుము
3) హాల్
4) న్యూట్రాన్
8. లోహాలు ఎక్కడ అతివాహకత్వ స్థితిని చేరుకుంటాయి?
1) పరమశూన్య ఉష్ణోగ్రత సమీపం
2) సంధిక ఉష్ణోగ్రత సమీపం
3. త్రిబిందువు దగ్గర
4. వీడన ఉష్ణోగ్రత, వీడన పరిస్థితుల్లో
9. కింది సందర్భాల్లో తప్పు సంబంధం ఏది?
1) పవర్ కారకం = వాస్తవ పవర్/ దృశ్యమాన పవర్
2) పవర్ కారకం = kw/ kVA
3) పవర్ కారకం = నిరోధం/ అవరోధం
4. పవర్ కారకం = వహనం/ వశ్యత
10. మేడమ్ క్యూరీ ఆవిష్కరించింది ఏమిటి?
1) రేడియో ధార్మికత
2) నిస్తంత్రీ
3) విమానం
4) రేడియం
11. స్టెయిన్లెస్ స్టీల్ తయారీలో మిశ్రమం చేసే రెండు లోహాలు-
1) జింక్, క్రోమియం
2) నికెల్, క్రోమియం
3) క్రోమియం, ఇనుము
4) నికెల్, ఇనుము
12. మొక్కల్లో కిరణజన్య సంయోగక్రియ సందర్భంగా వెలువడే వాయువు-
1) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్
2) ఆక్సిజన్
3) నైట్రోజన్
4) హైడ్రోజన్
13. మానవ జాతికి ఓజోన్ పొర ఎందుకు ముఖ్యమైంది?
1) అతినీలలోహిత కిరణాల నుంచి రక్షణాత్మక ఆచ్ఛాదనాన్ని కల్పిస్తుంది
2) అది భూమి ఉష్ణోగ్రతను నియంత్రిస్తుంది
3) అది వాతావరణంలోకి ఆక్సిజన్ ను విడుదల చేస్తుంది
4) అది వాతావరణంలోకి ఆక్సిజన్ ను విడుదల చేయదు
14. వాయువు ఘనపరిమాణం ఏ ఉష్ణోగ్రతలో శూన్యం అవుతుంది?
1) పరమ ఉష్ణోగ్రత
2) పరమ శూన్య ఉష్ణోగ్రత
3) సాధారణ ఉష్ణోగ్రత
4) ఏదీకాదు
15. వలయం వ్యుత్క్రమణీయత కోసం-
1) శక్తిని నష్టపోవాలి
2) శక్తిని నష్టపోకూడదు
3) శక్తిని పుంజుకోవాలి
4) శక్తిని పుంజుకోకూడదు

16. కి.గ్రా. ఉత్పత్తి అయ్యే ఉష్ణ పరిమాణాన్ని ఏమంటారు?
- 1) ఉష్ణశక్తి
2) కెలోరిఫిక్ విలువ
3) తక్కువ కెలోరిఫిక్ విలువ
4) ఎక్కువ కెలోరిఫిక్ విలువ
17. ఫోర్ స్టోక్ మోటార్ సైకిల్ పెట్రోల్ ఇంజిన్, నాలుగు పిస్టన్ ఆఘాతాలతో ఎన్ని ప్రచాలన ఆవర్తనాలను పూర్తి చేస్తుంది?
- 1) ఒక ప్రచాలన ఆవర్తనాలు
2) రెండు ప్రచాలన ఆవర్తనాలు
3) నాలుగు ప్రచాలన ఆవర్తనాలు
4) ఎనిమిది ప్రచాలన ఆవర్తనాలు
18. ఎకనోమైజర్ వల్ల లాభం/ లాభాలు ఏమిటి?
- 1) అది బాయిలర్ ప్లాంట్ సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది
2) వివిధ బాయిలర్ భాగాల మధ్య ఉష్ణోగ్రత పరిధిని తగ్గిస్తుంది
3) అది మరింత శీఘ్రమైన బాష్పీభవనం చెందిస్తుంది
4) పైవన్నీ
19. మనం అంతర్గత శ్రేణి నుంచి బాహ్య శ్రేణి దిశగా పోయేకొద్దీ రివెట్ల సంఖ్య తగ్గిపోయే జాయింట్ ను ఏమంటారు?
- 1) శృంఖల రివెటెడ్ జాయింట్
2) జిగ్జాగ్ జాయింట్
3) డైమండ్ రివెటెడ్ జాయింట్
4) డబుల్ రివెటెడ్ జాయింట్
20. మడతబంధు కీలు మద్దతు ఉన్న సందర్భంలో ప్రతిచర్య-
- 1) మడత బంధుకీలు మద్దతు ఉన్న సమతలానికి లంబమాన దిశలో పనిచేస్తుంది
2) తలంమీద ఆధారపడి ఏ దిశలో అయినా పనిచేయవచ్చు
3) నిర్మాణానికి చెందిన ఆధార ఉపరితలం తలానికి ప్రతిచర్యలు లంబాలు
4) ఏదీకాదు
21. బిటుమిన్ అనేది ఒక-
- 1) సహజ కర్బన పదార్థం
2) సంశ్లేషణ కర్బన పదార్థం
3) అర్ధ-సంశ్లేషణ కర్బన పదార్థం
4) ఏదీకాదు
22. శూన్య నాళంలో ఉపయోగించే ఎలక్ట్రాన్ ఉద్గార పద్ధతి-
- 1) థర్మోనిక్ ఉద్గారం
2) అల్ప విద్యుత్ క్షేత్ర ఉద్గారం
3) అధిక విద్యుత్ క్షేత్ర ఉద్గారం
4) ఏదీకాదు
23. దేన్ని మాపనం చేయడానికి ట్రాన్స్ఫార్మర్లలో ఓపెన్ సర్క్యూట్ పరీక్ష నిర్వహిస్తారు?
- 1) కోర్ నష్టం
2) ఘర్షణ నష్టం
3) రాగి నష్టం
4) ఏదీకాదు
24. ఓపెన్ ప్యూజ్ నిరోధం-
- 1) శూన్యం
2) అనంతం
3) గది ఉష్ణోగ్రతలో దాదాపు 100 ఓమ్లు
4) కనీసం 1000 ఓమ్లు

25. ఎలక్ట్రికల్ నిరోధక ఉష్ణమూలకాలను దేంతో తయారు చేస్తారు?
 1) ఇత్తడి 2) రాగి 3) నిక్రోమ్ 4) గన్‌మెటల్
26. 'ఒక వస్తువు నుంచి అవిచ్ఛిన్న ప్రవాహంలా కాకుండా, అల్ప సంపుటాలుగా శక్తి విడుదలవుతుంది' ఈ వ్యాఖ్య దేనిమీద ఆధారపడింది?
 1) ప్లాంక్ క్వాంటమ్ 2) బోర్ సిద్ధాంతం
 3) బాల్యర్ సిద్ధాంతం 4) కాంతి విద్యుత్ ప్రభావం
27. వికిరణాన్ని దేని ద్వారా కనుక్కుంటారు?
 1) అమ్పీటర్ 2) ఓల్ట్‌మీటర్ 3) ఎలక్ట్రో మీటర్ 4) ఆస్కిలేటర్
28. ఒక వస్తువు స్థితిలో నిమిత్తం లేకుండా, దాని మొత్తం బరువు ద్వారానే పనిచేసే బిందువును ఏమంటారు?
 1) జడత్వ భ్రామకం 2) గురుత్వ కేంద్రం 3) ప్రామాత కేంద్రం 4) ఏదీకాదు
29. 50% కంటే తక్కువ సామర్థ్యం ఉన్న యంత్రాన్ని ఏమంటారు?
 1) వ్యత్రమణీయ యంత్రం 2) అవ్యత్రమణీయ యంత్రం
 3) ఆదర్శ యంత్రం 4) ఏదీకాదు
30. ఏ స్థలంలో అయినా గురుత్వ త్వరణం రెండింటలయినప్పుడు ఆ వస్తువు బరువు ఎంత ఉంటుంది?
 1) $\frac{g}{2}$ 2) g 3) $\sqrt{2} g$ 4) $2g$
31. త్వరణ ప్రమాణం ఏది?
 1) 1 kgm 2) m/ sec 3) m/ sec² 4) red/ sec²
32. ఒక రబ్బరు బంతిని 2 మీటర్ల ఎత్తు నుంచి కిందికి వదిలారు. తిరిగి పైకి లేచిన తరవాత, దాని వేగంలో నష్టం వచ్చినట్లయితే, ఆ బంతి ఎంత ఎత్తుకు లేస్తుంది?
 1) 1 మీ. 2) 2 మీ. 3) 3 మీ. 4) 4 మీ.
33. ఒక వాట్ (watt) దేనికి సమానం?
 1) 0.1 జౌల్/ సెకన్ 2) 1 జౌల్/ సెకన్
 3) 10 జౌల్/ సెకన్ 4) 100 జౌల్/ సెకన్
34. గడియారంలో స్ప్రింగ్ చుట్టుకొని ఉన్నప్పుడు దానికి కలిగే శక్తి-
 1) వికృతి శక్తి 2) గతిజ శక్తి 3) ఉష్ణ శక్తి 4) విద్యుత్ శక్తి
35. ఒక చివర బిగించి, మరో చివర వదిలేసి ఉన్న దూలాన్ని ఏమంటారు?
 1) సాధారణ మద్దతు ఉన్న దూలం 2) స్థిరమైన దూలం
 3) వేలాడుతున్న దూలం 4) కాంటిలీవర్ దూలం

36. ఉష్ణ గతిక శాస్త్రం మొదటి నియమం ప్రకారం-

- 1) ఒక ప్రక్రియ సందర్భంగా ఒక వ్యవస్థ సంపూర్ణ అంతర్గత శక్తి స్థిరంగా ఉంటుంది
- 2) ఒక వ్యవస్థకు చెందిన సంపూర్ణ శక్తి స్థిరంగా ఉంటుంది
- 3) ఒక వ్యవస్థ చేసిన పని ఆ వ్యవస్థ బదలాయించిన ఉష్ణానికి సమానం
- 4) ప్రక్రియ సమయంలో అంతర్గత శక్తి, ఎంథాల్పీ, ఎంట్రోపీ స్థిరంగా ఉంటాయి

37. ఒక చోట నుంచి మరో చోటికి ఉష్ణం దేనిద్వారా బదిలీ అవుతుంది?

- 1) వహనం
- 2) సంవహనం
- 3) వికిరణం
- 4) వీటిలో ఏదైనా

38. ద్రవం సాంద్రత-

- 1) ఉష్ణోగ్రతలో మార్పుతోపాటు మారుతుంది
- 2) పీడనంలో మార్పుతోపాటు మారుతుంది
- 3) ఉష్ణోగ్రత, పీడనం రెండింటిలోనూ మార్పుతోపాటు మారుతుంది
- 4) ఏదీకాదు

39. దేన్ని మాపనం చేయడానికి పీజోమీటర్ను ఉపయోగిస్తారు?

- 1) వాతావరణ పీడనం
- 2) అత్యల్ప పీడనం
- 3) అత్యధిక పీడనం
- 4) రెండు బిందువుల మధ్య పీడనంలో వ్యత్యాసం

40. ఒక వస్తువు బరువు, ఎక్కడ ఉంచినప్పుడు కనీసంగా ఉంటుంది?

- 1) ఉత్తర ప్రాంతం
- 2) దక్షిణ ప్రాంతం
- 3) భూమధ్య రేఖ
- 4) భూమి మధ్య భాగం

41. సూర్యుడికీ, భూమికి మధ్య గురుత్వాకర్షణ బలాన్ని సంతృప్తం చేసేది ఏమిటి?

- 1) అపకేంద్ర బలం
- 2) అభికేంద్ర బలం
- 3) ద్రవ్యరాశి నిత్యత్వ నియమం
- 4) గురుత్వ బలం

42. ద్రవ్య వేగంతో మార్పు రేటు దేనికి అనుపాతంలో ఉంటుంది?

- 1) ఆరోపిత టార్క్
- 2) ఆరోపిత బలం
- 3) బలాన్ని వర్తింపజేసిన సమయం
- 4) వేగాల్లో మార్పు

43. సమంగా ఉన్న రోడ్డు మీద పరుగెడుతున్న గుర్రానికి ఉన్న శక్తి-

- 1) శ్రమ శక్తి
- 2) ఉష్ణ శక్తి
- 3) గతిజ శక్తి
- 4) సంభావ్య శక్తి

44. భూ గురుత్వం కారణంగా ఏర్పడిన త్వరణం విలువ-

- 1) భూమధ్యరేఖ దగ్గర కంటే ధ్రువాల దగ్గర ఎక్కువగా ఉంటుంది
- 2) ధ్రువం దగ్గర కంటే భూమధ్యరేఖ దగ్గర ఎక్కువగా ఉంటుంది
- 3) రెండు ప్రాంతాల్లోనూ ఒకేవిధంగా ఉంటుంది
- 4) ప్రతిచోటా స్థిరంగా ఉంటుంది

45. క్లాసిక్ పరిమితి పరిధిలో, రేఖీయ వికృతికి పార్శ్వ వికృతి నిష్పత్తిని ఏమంటారు?
- 1) దృఢతా గుణకం
 - 2) బల్క్ గుణకం
 - 3) వ్యాకోచత్వ గుణకం
 - 4) పోయిసన్ నిష్పత్తి
46. ప్రేరక వలయం పవర్ కారకాన్ని దానికొక కెపాసిటర్‌ను ఏ విధంగా అనుసంధానం చేయడం ద్వారా మెరుగుపరచవచ్చు?
- 1) శ్రేణిలో
 - 2) సమాంతరంగా
 - 3) శ్రేణిలో లేదా సమాంతరంగా
 - 4) కెపాసిటర్ విలువ మీద ఆధారపడి ఉంటుంది
47. అదే భారం కోసం, భారం పవర్ కారకాన్ని తగ్గిస్తే అది-
- 1) ఎక్కువ కరెంటు తీసుకుంటుంది
 - 2) తక్కువ కరెంటు తీసుకుంటుంది
 - 3) అదే కరెంటు కానీ, తక్కువ పవర్
 - 4) తక్కువ కరెంటు, ఎక్కువ పవర్
48. విద్యుత్ ఐరన్‌లో అభ్రకం వాడటానికి కారణం-
- 1) అది అధమ ఉష్ణవాహకం కావడం
 - 2) అది ఉత్తమ ఉష్ణవాహకం కావడం
 - 3) మంచి విద్యుద్వాహకం కావడం
 - 4) అధమ విద్యుద్వాహకం కావడం
49. సెంటిగ్రేడ్, ఫారెన్‌హీట్ ధర్మామీటర్లు ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒకే రీడింగ్ చూపుతాయి?
- 1) -20°
 - 2) -40°
 - 3) 42°
 - 4) 0°
50. భారమితిలో ఆకస్మిక పతనం వాతావరణంలో ఏం జరగనున్నట్లు సూచిస్తుంది?
- 1) కల్లోలం
 - 2) వర్షపాతం
 - 3) చల్లబడటం
 - 4) ఏదీకాదు
51. మొక్కలు నత్రజనిని ఏ రూపంలో గ్రహిస్తాయి?
- 1) నత్రజని
 - 2) నైట్రస్ ఆక్సైడ్
 - 3) నైట్రైట్‌లు
 - 4) నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్
52. గణిత శాస్త్రానికి భారతదేశం అందించింది-
- ఎ. సంఖ్యా వ్యవస్థ బి. సున్న సి. దశాంశ పద్ధతి
- 1) ఎ, బి
 - 2) ఎ
 - 3) బి, సి
 - 4) ఎ, బి, సి
53. మానవ శరీరంలోని ఏ గ్రంథి, శరీర ఉష్ణోగ్రతను నియంత్రిస్తుంది?
- 1) పిట్యూటరీ
 - 2) థైరాయిడ్
 - 3) ఎడినల్
 - 4) హైపోథాలమస్
54. పరమాణువు రసాయన ప్రవర్తనను నిర్ధారించేది ఏది?
- 1) పరమాణు ద్రవ్యరాశి
 - 2) పరమాణు భారం
 - 3) పరమాణు సంఖ్య
 - 4) ఏదీకాదు
55. ఒక తీగ పొడవును, అడ్డుకోత వైశాల్యాన్ని రెండింటలు చేసినట్లయితే దాని నిరోధం-
- 1) మారదు
 - 2) రెండింతలవుతుంది
 - 3) సగానికి తగ్గుతుంది
 - 4) నాలుగు రెట్లు పెరుగుతుంది

56. అయస్కాంతంలోని ఉత్తర, దక్షిణ ధ్రువాలను కలిపే రేఖను ఏమంటారు?

- 1) అయస్కాంత అక్షం
2) అయస్కాంత మధ్యరేఖ
3) అయస్కాంత క్షేత్రం
4) ఏదీకాదు

57. ఒకే రీతి చలనంలో విద్యుదావేశం వల్ల ఉత్పత్తి అయ్యేది?

- 1) విద్యుత్ క్షేత్రం మాత్రం
2) అయస్కాంత క్షేత్రం మాత్రం
3) విద్యుత్, అయస్కాంత క్షేత్రాలు రెండూ
4) ఏదీకాదు

58. γ కిరణాల వేగం-

- 1) 3×10^6 m/s 2) 9×10^5 m/s 3) 10^8 m/s 4) ఏదీకాదు

జవాబులు

1-4; 2-3; 3-4; 4-2; 5-3; 6-1; 7-1; 8-2; 9-4; 10-4; 11-3; 12-2; 13-1; 14-2;
15-2; 16-2; 17-1; 18-4; 19-3; 20-1; 21-3; 22-1; 23-1; 24-2; 25-3; 26-1;
27-3; 28-2; 29-2; 30-4; 31-3; 32-4; 33-2; 34-1; 35-4; 36-3; 37-4; 38-3;
39-4; 40-4; 41-2; 42-2; 43-3; 44-1; 45-4; 46-1; 47-1; 48-1; 49-2; 50-1;
51-1; 52-4; 53-4; 54-3; 55-1; 56-1; 57-3; 58-1.