

27-A

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 1 - 2017 - 2018

భౌతికశాస్త్రం - పేపర్ - 1

(తెలుగు మాధ్యమం)

పార్ట్ - ఎ & బి

తరగతి : 9

(మార్కులు : 40)

సమయం : 2.45 గం||

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ప్రశ్నా పత్రంలో (పార్ట్ ఎ , బి) రెండు విభాగాలుంటాయి.
2. పరీక్ష ప్రారంభంలోనే పార్ట్ - ఎ లో పాటు పార్ట్ - బి పేపరు కూడా ఇవ్వబడుతుంది.
3. ప్రశ్నాపత్రము (పార్ట్ ఎ & బి) చదువుకోవడానికి 15ని.లు, జవాబులు రాయడానికి 2.30ని సమయం ఉంటుంది.
4. పార్ట్ -ఎ లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు సమాధాన వక్రంలోనే రాయాలి. పార్ట్-బి లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నాపత్రంలోనే రాయాలి.
5. పార్ట్ - ఎ లో మూడు సెక్షన్లు ఉంటాయి.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి.
7. సమాధానం స్పష్టంగా రాయాలి.
8. సెక్షన్ - 3 లో మాత్రమే అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

మార్కులు : 30

పార్ట్ - ఎ

విభాగం - I

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకూ జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకూ 1 మార్కు

$4 \times 1 = 4$

1. వేడి చేసినప్పుడు ఘనస్థితినుండి నేరుగా వాయుస్థితికి చేరే వదార్థాలకు రెండు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి
2. ఏ ధర్మం ఆధారంగా LPG, CNG లను సెలిండర్లలో నింపగలుగుతున్నారు?
3. క్రింది పట్టికను పూరింపుము.

భౌతిక రాశి	నిర్వచనం	ప్రమాణం
వేగం	స్థానభ్రంశంలోని మార్పు రేటు	
త్వరణం		మీ. / సె ²

4. 2.2 మీ. /సె వేగంతో కదులుతున్న 6 కేజీల బంతి యొక్క ద్రవ్యవేగమెంత?

విభాగం - II

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకూ జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకూ 2 మార్కులు $5 \times 2 = 10$

5. ఘన పదార్థాల వలే ద్రవ పదార్థాలకు నిర్దిష్ట ద్రవ్యరాశి ఉన్నప్పటికీ, నిర్దిష్టమైన ఆకారం ఉండదు. సమర్థించండి.
6. ప్రచోదనం వలన వస్తు ద్రవ్యవేగంలో కలిగిన మార్పు 1.8 కేజీ మీ/సె. ప్రచోదన కాలం 2 సెకన్లు అయిన జనించిన బల పరిమాణం ఎంత?
7. *s, u, a, t* ల మధ్య సంబంధాన్ని తెలిపే చలన సమీకరణాన్ని వ్రాయండి. ఆ సమీకరణంలోని అక్షరాలు సూచించే పదాలను వ్రాయండి.
8. నీటివ్వబడిన రెండు ప్రింగ్ క్రానులతో న్యూటన్ మూడవ గమన నియమాన్ని ఎలా నిరూపించగలము?
9. క్రింది వర్ణికలోని దత్తాంశం రోడ్డు మీద సైకిల్ పై సరకరేఖా మార్గంలో ప్రయాణిస్తున్న వ్యక్తికి సంబంధించినది. దత్తాంశం ఆధారంగా క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

కాలం సెకన్లలో	0	1	2	3	4	5
దూరం మీటర్లలో	0	4	8	12	16	20

ఎ) సైకిల్ పై చలిస్తున్న వ్యక్తి ఏ రకపు చలనంలో ఉన్నాడు?

బి) 3వ సెకనులో అతని తక్షణ వడి ఎంత?

విభాగం - III

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకూ జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకూ అంతర్గత ఎంపిక కలదు. వాటినుండి ఒకటి ఎంపిక చేసుకొని రాయవలెను.

3. ప్రతి ప్రశ్నకూ 4 మార్కులు $4 \times 4 = 16$

10. ఎ) వాయువుల వ్యాపన వేగాన్ని పరీక్షించు ప్రయోగ విధానమును వర్ణించండి.

(లేదా)

బి) జగిరే ప్రక్రియను ప్రభావితంచేసే అంశాలు తెలిపి, పదార్థ ఉపరితల సైకాల్బం పై జగిరే ప్రక్రియ ఎలా ఆధారపడి ఉంటుందో వివరించండి.

11. ఎ) వాలు తలంపై కదిలే వస్తువు యొక్క త్వరణాన్ని కొలవడానికి ఒక కృత్యమును తెలపండి.

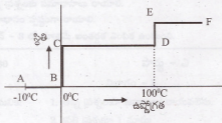
(లేదా)

బి) జడత్వంలో గమన జడత్వం, నిశ్చల జడత్వం అని రెండు రకాలు. వీటిలో ఏదేని ఒకటి ప్రదర్శించుటకు సీపు నిర్వహించిన ఒక కృత్యమును వివరించండి.

12. ఎ) పదార్థం, ఘన, ద్రవ, వాయు స్థితులలో ఉంటుంది. ఈ మూడు స్థితులలో గల పదార్థ ధర్మాలును పోల్చుతూ ఒక పట్టికను రూపొందించండి.

(లేదా)

బి) ఉష్ణోగ్రత, స్థితి మార్పుకు సంబంధించిన గ్రాఫును పరిశీలించి క్రింది ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి.



- 1) -10°C మధ్య గల మంచు 100°C నీరుగా మారే క్రమంలో వివిధ దశలను తెలపండి. (2మా)
- 2) గ్రాఫులో ద్రవీభవనాన్ని సూచించు భాగమేది (1మా)
- 3) నీరు మరెక్కో ఉష్ణోగ్రతను తెలిసిన స్థాయిలో తెల్పండి. (1మా)

13. ఎ) నిక్కల స్థితి నుండి బయలు దేరిన ఒక వస్తువు యొక్క వడి ఏకరీతిగా పెరుగుతున్నట్లయితే ఆవస్తువు యొక్క చలనాన్ని చూపే దూరం - కాలం గ్రాఫ్ గీయండి.

వస్తువు స్థిర వేగంతో చలిస్తూ ఉండే ఆ చలనాన్ని ఏమంటారు?

(లేదా)

బి) రెండు విభిన్న వస్తువుల మీద పనిచేసే చర్య, ప్రతిచర్య బలాలను చూపే పటం గీయండి. ప్రవృత్తిగనిత్యక్త నియమం ఏ గమన నియమంపై ఆధారపడి ఉంటుంది?



	1	2	3	4	5
కాలం (సెకన్లు)	0	1	2	3	4
దూరం (మీటర్లు)	0	1	4	9	16

iii) పైన ఉన్న పటం నుండి వస్తువు యొక్క వేగం ఏకరీతిగా పెరుగుతున్నట్లు తెలుస్తుంది. ఇది ఏకరీతిగా పెరుగుతున్న వేగం కలిగిన చలనం అని పిలుస్తారు. ఇది ఏకరీతిగా పెరుగుతున్న వేగం కలిగిన చలనం అని పిలుస్తారు. ఇది ఏకరీతిగా పెరుగుతున్న వేగం కలిగిన చలనం అని పిలుస్తారు.

Regd.No. **27-B**Marks: **సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 1 - 2017 - 2018****భౌతికశాస్త్రం - పేపర్ - 1****(తెలుగు మాధ్యమం)****పార్ట్ - బి**

తరగతి : 9

(మార్కులు : 10)

సమయం: 30ని.

విద్యా ప్రమాణం	AS ₁				AS ₂		AS ₃	AS ₄	AS ₅	AS ₆	సమగ్ర మార్కులు	గ్రేడు						
ప్రశ్నల సంఖ్య	1	2	3	4	7	10	14-25	5	26-29	8			11	9	12	13	6	30-33
మార్కులు																		
మొత్తం																		

విద్యార్థి పేరు : క్రమ సంఖ్య :

విద్యార్థులకు సూచనలు :-

1. ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు కింద 4 బహుళాలు కలవు. వాటిలో సరియైన ఇవాలును ఎంచుకొని దాని ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు తగు సమాధానాలు బ్రాకెట్లలో గుర్తించండి.
3. కొద్దివేతలకు, దిద్దుబాటు ఇవాలులకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

14. క్రింది వానిలో తక్కువగా వ్యాపనం చెందే పదార్థాలు ()

- A) వాయువులు B) ద్రవాలు
C) ఘనపదార్థాలు D) వాయువులు మరియు ద్రవాలు

15. రాము: ద్రవం మరిగే స్థానం కంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆరిగే ప్రక్రియ ఆగరడం సోము: ఆగరే ప్రక్రియ ద్రవం ఉపరితలానికి సంబంధించినది ()

- A) రాము ఒప్పు, సోము తప్పు B) రాము తప్పు, సోము ఒప్పు
C) రాము, సోము ఇద్దరూ తప్పు D) రాము, సోము ఇద్దరూ ఒప్పు

16. ఘన, ద్రవ, వాయు స్థితులలో మూడు స్థితులలోను లభించు పదార్థం ()

- A) నాఫ్తలీన్ B) నీరు C) ఆల్కహాల్ D) ఆయోడిన్

17. క్రింది వానిలో ఉత్పతనం చెందని పదార్థం/పదార్థాలు ()
 i) పాదరసం ii) బ్రోమిన్ iii) స్పిరిట్ iv) కర్పూరం
 A) i మాత్రం B) i మరియు ii C) iii & iii D) iv మాత్రం
18. వస్తువు సమవృత్తాకార మార్గంలో చలిస్తున్నప్పుడు దాని స్థిరం ()
 A) వేగం B) త్వరణం C) స్థానభ్రంశం D) వడి
19. నునుపైన వాలుతలంపై ఒక వస్తువు జారుతున్నది. దాని వేగం స్థిరమైన రేటులో 10 మీ/సె నుండి 15 మీ/సె కు 2 సెకన్లలో మారుతుంది. దాని త్వరణం ()
 A) 5 మీ/సె² B) 3 మీ/సె² C) 2.5 మీ/సె² D) 4.5 మీ/సె²
20. క్రింది వానిలో భిన్నమైన భౌతిక రాశి ()
 A) వేగం B) స్థాన భ్రంశం C) వడి D) త్వరణం
21. క్రింది వాక్యాలలో సరికాని (తప్పు) వాక్యమును గుర్తించండి ()
 i) వస్తువు వేగం, త్వరణం ఒకే దిశలో ఉంటే వడి పెరుగుతుంది.
 ii) వస్తువు వేగం, త్వరణం ఒక దానికొకటి వ్యతిరేక దిశలో ఉంటే వడి తగ్గి చివరకు శూన్య మగును
 iii) వస్తువు వేగం, త్వరణం ఒకే దిశలో ఉంటే వడి తగ్గుతుంది.
 iv) వస్తువు వడి శూన్యమయ్యే బిందువు వద్ద త్వరణాన్ని కల్గి ఉంటే త్వరణ దిశలో వడి పెరుగును
 A) iv B) iii C) ii D) i
22. భావన(A): భలం వలన చలనంలోని వస్తువులో కలిగిన త్వరణం కేవలం దాని ద్రవ్యరాశిపై ఆధారపడును.
 కారణం(R): అధిక ద్రవ్యరాశిగల వస్తువు తక్కువ త్వరణాన్ని కలిగించును. ()
 A) A మరియు R రెండు సరైనవే మరియు R,A కు సరైన వివరణ
 B) A మరియు R రెండు సరైనవే కానీ మరియు R,A కు సరైన వివరణ కాదు
 C) A సరైనది కానీ R సరైనది కాదు
 D) A సరైనది కాదు R సరైనది

23. వాహనాలలోని షాక్ అబ్సార్బర్స్ - నియమాన్ని పాటిస్తాయి ()
 A) న్యూటన్ మొదటి నియమం B) న్యూటన్ రెండవ నియమం
 C) న్యూటన్ మూడవ నియమం D) ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వనియమం
24. ఊతపరచండి ()
 i) ద్రవ్యరాశి P) న్యూటన్
 ii) బలము Q) న్యూటన్ - సెకన్
 iii) ద్రవ్యవేగం R) కిలోగ్రామ్
 A) i - P, ii - R, iii - Q B) i - R, ii - Q, iii - P
 C) i - P, ii - Q, iii - R D) i - R, ii - P, iii - Q
25. క్రింది వాక్యాల సరైన వరుస క్రమం ()
 P) దారం ఒక చివరికొక వీరు పట్టుకొని రెండవ చివరను మీ స్నేహితుడిని పట్టుకోవనంది.
 Q) ఒక దారాన్ని స్ట్రా గుండా పంపి దానికి తేవుతో బెల్లాన్ ను అతికించండి.
 R) ఒక బెల్లాన్ లోకి గాలి ఊది బయటకు వెళ్ళకుండా మూతని గట్టిగా వేళ్ళతో పట్టుకోండి.
 S) బెల్లాన్ మూతని వద్ద వేళ్ళను తీసివేయండి, బెల్లాన్ కదలికను గమనించండి.
 A) Q, R, P, S B) R, Q, P, S C) S, R, Q, P D) S, Q, P, R
26. ఒకే ద్రవ్యవేగం గల ఒక కారు, లారీలకు ఒకే బలంతో బ్రేకులు వేస్తే ()
 A) లారీ తక్కువదూరం చలించి నిలుస్తుంది.
 B) కారు తక్కువ దూరం చలించి నిలుస్తుంది.
 C) రెండు ఒకే దూరం చలించి విరామాన్ని పొందుతాయి.
 D) చెప్పలేము
27. వస్తువు వక్రమార్గంలో ప్రయాణించే టపుడు ఆ వక్రంపై ఏదేని బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ ఆ సమయంలో వస్తువు యొక్క ను తెలుపుతుంది. ()
 A) వడి B) తక్షణ వడి C) సమ వేగం D) వేగ సదిశ

28. శరీరంపై వేడి నీరు కన్నా నీటి ఆవిరి ఎక్కువగా గాయం కలుగజేయడానికి కారణం ()
- A) వేడి నీటి అణువుల శక్తి కన్నా నీటి ఆవిరి శక్తి తక్కువ
B) వేడి నీటి అణువుల శక్తి కన్నా నీటి ఆవిరి శక్తి ఎక్కువ
C) వేడి నీటి అణువుల శక్తి శూన్యం
D) పై వేవికావు
29. సైకిలు నెట్టడం కారు నెట్టడం కంటే సులభం ఎందుకంటే ()
- A) సైకిలుకి జడత్వం ఎక్కువ B) కారుకు జడత్వం ఎక్కువ
C) సైకిలు పరిమాణం తక్కువ D) పైవేవికావు
30. $570^{\circ}K$ కు సమాన ఉష్ణోగ్రత సెల్సియస్ డిగ్రీలలో ()
- A) $843^{\circ}C$ B) $297^{\circ}C$ C) $273^{\circ}C$ D) $300^{\circ}C$
31. చిన్న పిల్లలు క్రికెట్ బంతికి బదులుగా బెన్నిస్ బంతిని ఉపయోగిస్తూ ఉంటారు. దానికి కారణం ()
- A) క్రికెట్ బంతి చూపే ప్రచోదనం ఎక్కువ
B) క్రికెట్ బంతి చూపే ప్రచోదనం తక్కువ
C) క్రికెట్ బంతి కంటే బెన్నిస్ బంతి బరువైంది
D) బెన్నిస్ బంతితో ఆడటం తేలిక
32. మోటార్ సైకిల్లో ప్రయాణిస్తున్న నీవు అందులోని స్పీడ్ బ్రేక్ 50కి.మీ./గం చూపితే అది ఆ వాహనపు ను సూచిస్తుంది. ()
- A) తక్షణ వడి B) వేగం C) సరాసరి వేగం D) త్వరణం
33. కొంత కోణంతో విసిరివేయబడిన రాయి ప్రయాణించే మార్గం ()
- A) సరళరేఖ B) పరావలయం
C) సమవృత్తాకారం D) క్షితిజ లంబం