

PART-A

Section-I.

1. వస్తువుల బలాన్ని ప్రయోగించడం ద్వారా
 - i) వస్తువు చలనశీలత
 - ii) వస్తువు యోగ్యత
 - iii) దాని వేగం మరియు
 - iv) వస్తువు ఆదర్శపు మార్చవచ్చు. వచ్చిన 2 రాష్ట్ర → 1 మా.
2. విమానం ముందరి భాగం చదును నా మూర్తి తయారు చేసి, దాని వేగం తగ్గతుంది. → 1 మా.
 ఎందుకంటే గాలి కలుషిత ప్రవాహం వల్ల వస్తువు తగ్గుతుంది.
3. జాక్నెట్ :- సెల్లూలోను మండించినప్పుడు వెలువడే వాయువును వీల్చకూడదు. ప్రయోగం. → 1 మా
4. అక్షరాలతో తయారుచేసిన స్వేదక మరియు తాలూకాలను కొనసాగి రక్షకుల సలహా ఇస్తాను. ఎందుకంటే ఇవి కచ్చి కంటే తక్కువ ధరకే లభిస్తాయి మరియు శీతాకాలంలో వెచ్చవడం కలుగజేస్తాయి. → 1 మా.

Section-II

5.
 - i) ఒక తలపై సూచించే బలం యోగ్యత ప్రకారం ఆ తలంతో వస్తువు యొక్క పుష్కలైతాల్పం → 1/2 మా
 - ii) పుష్కలైతాల్పం పెరిగితే, దానిని సూచించే బలప్రకారం తగ్గుతుంది. → 1/2 మా
 - iii) అధిక బరువులు తీసుకువెళ్ళే లాభింపు ఎక్కువ సంఖ్యల వెడల్పైన ట్రెక్కు ఉండటం వలన రోడ్డులో అనేక ట్రెక్కు పుష్కలైతాల్పం పెరుగుతుంది. ఫలితంగా లాభి మొత్తం బరువు రోడ్డుపై కలుగజేసే భలప్రకారం (వీడకం) తగ్గుతుంది. → 1 మా

Total = 2 మా

6. క్లిస్టిక్ చేయగలవి పట్టు తోమకునే ప్రాప్తలు షాన్టిక్ నీసాలు	క్లిస్టిక్ చేయవలసినవి పొల్గిన సాములు పుక్కల పిడుగులు
---	--

→ 4 x 1/2 = 2 మా

7. నా స్నేహితుని కుక్క క్రొంది ప్రాణాలు ఆదుకుంటాను.
 - i) లోపాలు ఏ ఏ కలిగివున్న ప్రాణిస్తాయి?
 - ii) ఏ ఏ దానిని తరగియత, తొందరత, విద్యుత్ వాహకత మరియు ఉష్ణ వాహకత కలిగివున్న ప్రాణిస్తాయి? → 2 మా → 1 మా

సందర్భం	ఘర్షణను తగ్గించడం / పెంచడం కోసం వాడవలసిన పదార్థం లేదా చేయవలసిన పని
1) యంత్రాలలో భ్రమణంలో గల ఇనుప రాడల మధ్య	ఘర్షణను తగ్గించడం కోసం బాల్ బేరింగులు
2) ఆటగాళ్ళ బూట్లకు	ఘర్షణను పెంచడం కోసం బేసిన్, కెసిన్ కొరింథేలు ఫౌంటులు
3) రోడ్డుపై	ఘర్షణను పెంచడం కోసం బ్లడ్ బ్రేకింగ్ గ్రూబ్స్ చెయ్యడం
4) తలుపుల యొక్క ఇనుప మడత బండులలో	ఘర్షణను తగ్గించడం కోసం నూనెను వాడటం
5) కేరమ బోర్డుపై కేరమ్యు ఆట ఆడుటకు	ఘర్షణను తగ్గించడం కోసం పౌడర్ ను వాడటం

Total = 47

- 9
- i) వస్తు పరిశ్రమలో కృత్రిమ దాదాల పరిచయంను నేను ప్రతనిస్తాను. ఎందుకంటే కృత్రిమ దాదాలకు ఛాండ్ ప్రత్యేకమైన లక్షణాల వలన వేటను సయోగించి మంచి బట్టలను తయారు చేయవచ్చు.
 - ii) కృత్రిమ దాదాలు తక్కువ నీటిని శోషించుతూ, వేగంగా పాడిబాడటం వంటి లక్షణాలుంటాయి. కొన్ని నీటి నుండి దక్షగా పొందగలిగింది.
 - iii) ఇది మన్నికైనది కావడం, చాకగా వాడతూ, ఎప్పుడైనా లభ్యం కావడం, సులభంగా వాడుకోగలగడం వంటి ఈస్ట్ ప్రత్యేక లక్షణాలను కలిగి ఉన్నాయి.
 - iv) సులభంగా కృత్రిమ దాదాలు ప్రజల మధ్య కూరాలను తగ్గించి ప్రాసంశమంతటా సాంస్కృతిక, సాంప్రదాయాలను అతీతంగా విస్తృతం తెచ్చింది - ఈ పేజీ వచ్చు.

→ 4 పాయింట్లు → 2 మార్కులు

(గమనిక:- దీనికి సంబంధిత ఇవారు 4 పాయింట్లు కాస్త 2 మార్కులు ఇవ్వవచ్చు)

Section - III

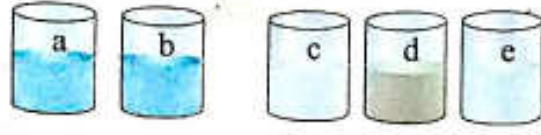
- 10) పైర్కబలం :- రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యేక పైర్క సంబంధం ద్వారా పనిచేసే బలాలను పైర్కబలం అంటారు. → 1 మార్కు
- ఉదా:- టూత్ పేస్ట్ బ్రష్ కేసు మన చేతివేళ్ళతో నొకినప్పుడు పేస్ట్ బయటికి వస్తూంది. ఇందులో టూత్ పేస్ట్ బ్రష్ కేసు మధ్య చేతివేళ్ళ ప్రత్యేకంగా ఒకదానితో ఒకటి తాకుతూ ఉంటాయి. చేతివేళ్ళకు, బ్రష్ కేసు మధ్య ప్రత్యేకంగా ఛాండ్ బలం పైర్కబలం → 1 మార్కు
- షీత్రబలం :- రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యేక పైర్క సంబంధం లేకుండా పనిచేసే బలాన్ని షీత్రబలం అంటారు. → 1 మార్కు
- ఉదా:- రుండును పొంగిండ్లు దిక్కుచే దగ్గరగా తెచ్చినప్పుడు దిక్కుబడి ముల్లు కనులు తుడ ఇందులో రుండును పొంగిండ్ల ప్రభావం వల్ల దిక్కుబడి తాకటంతో దానిని పో బో బలం పనిచేస్తోంది సులభంగా దిక్కుబడి ముల్లు తో దివేసి మార్చుకుంది. → 1 మార్కు
- 1 మార్కు షీత్రబలం.

Total = 4 మార్కులు

(గమనిక:- దీని సంబంధించిన ఉదా, పేజీనా దొరికితే మార్కులు ఇవ్వవచ్చును)

11. లోహాల చర్యశీలత 'త్రయోగ్ సమకే' :-

- * వెను జోకరులను తోసుకొని, వాటిని a, b, c, d, e జోకర్లలో మురింపి, ప్రతి దానిలో 50 ml నీరు తోసుకోవాలి.
- * a, b జోకరులలో ఒక చెంబూ నీడుగా కాపక సల్ఫైడ్ తను ధోసి బాగా కలవాలి.
- * c, d మరియు e జోకరులలో వరుసగా జింక సల్ఫైడ్, వెకన సల్ఫైడ్ మరియు జింక సల్ఫైడ్లను ఒక చెంబూ నీడుగా వేసి బాగా కలవాలి.



- * a జోకరులో జింక మరొకరును, b మరియు e జోకరులలో ఇనుము మరొకరును, c మరియు d జోకరులలో కాగి మరొకరును వేసి కొద్దిసేపు జోకర్లను కదుపుకుంటూ ప్రయోగం చేయాలి.
- * జోకర్లలో గల ప్రావణాల రంగుల జింక సూక్ష్మలను పరిశీలించాలి.

పరిశీలనలు :-

- * 'a' జోకరులో నీటిరంగు కాపక సల్ఫైడ్ త్రవ్వడమై ఎల్లూ కాపక పొడి తుడుగు భాగం పోయిపోయింది. ఇందులో కాపక సల్ఫైడ్ లోని కాపకము జింక స్థానాక్రమణం చెందింది కాబట్టి జింక సల్ఫైడ్ తను ఎరుకయింది.

$$\text{కాపక సల్ఫైడ్} + \text{జింక} \rightarrow \text{జింక సల్ఫైడ్} + \text{కాపక}$$
- * 'b' జోకరులో - ఇనుము మరొకరులైన జోకరు తుడుగు భాగం ఎల్లూ కాపక అమ్లీకం ఏర్పడుతుంది. ఇందులో కాపకము ఇనుము స్థానాక్రమణం చెందింది, తేలిక అమ్లీకం రంగు గల వెకన సల్ఫైడ్ ప్రావణం ఏర్పడుతుంది.

$$\text{కాపక సల్ఫైడ్} + \text{వెకన} \rightarrow \text{వెకన సల్ఫైడ్} + \text{కాపక}$$
- * దీనిని బట్టి ఎవరోవ చర్యశీలత కలిగి ప్రతి లోహాల, తక్కువ చర్యశీలత గల లోహాలను స్థానాక్రమణం చెందినట్లుగాను చెప్పవచ్చు.
- * మిగిలిన మూడు (c, d, e) జోకర్లలో ఎలాంటి మార్పులు జరగవు.
- * అంటే జోకరులో cలో జింక సల్ఫైడ్ నుండి జింకను తొలగించే సామర్థ్యం కాపకము లేదు.
- * జోకరులో dలో వెకన సల్ఫైడ్ నుండి వెకనను తొలగించే సామర్థ్యం కాపకము లేదు.
- * జోకరులో eలో జింక సల్ఫైడ్ నుండి జింకను తొలగించే సామర్థ్యం వెకనము లేదు.
- * దీనిని బట్టి తక్కువ చర్యశీలత గల లోహాల, ఎక్కువ చర్యశీలత గల లోహాలను స్థానాక్రమణం చెందినట్లుగా చెప్పవచ్చు. అని చెప్పవచ్చు.

12) ఎ)

- i) పరిశోధకులు చేసిన దీర్ఘకాల క్రిందిదికల గురుత్వాకర్షణలు, ఆంధ్రపంజాబి ప్రాంతాల త్వరణాలు పరిశోధించారు.
- ii) ఆంధ్ర ప్రాంత పరిశోధన త్వరణాలు, కిందికి పనిచేసే గురుత్వాకర్షణ బలానికి సమానంగా ఉంటూ వ్యతిరేకంగా ఉండటంతో ఆంధ్రపంజాబి త్వరణం సమానంగా ఉంటాయి. అందుకే - చెళ్ళినిమిడి పరిశోధించారు.
- iii) చేసిన దీర్ఘకాల పరిశోధనలను దానిని గురుత్వాకర్షణలు మాత్రమే పనిచేస్తుంది.
- iv) నాలుగు తొక్కిన చేసిన దీర్ఘకాల కింది దిశల గురుత్వాకర్షణలు, ప్రాంతాల అభివృద్ధి పనిచేస్తాయి.

→ 4 మార్కులు → 4 మార్కులు

(OR)

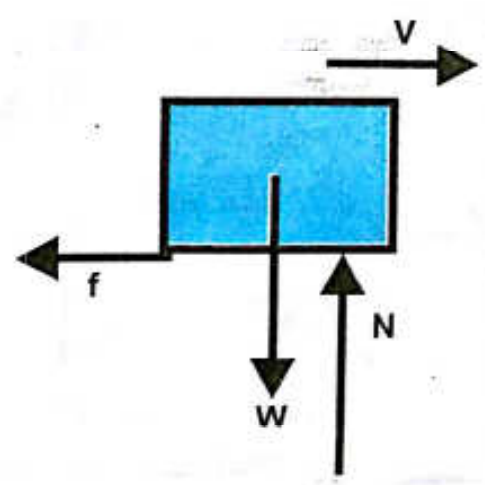
23)

పదార్థము	ఉపయోగించే సందర్భం	కారణం
1) రాగి	విద్యుత్ తీగలుగా ఉపయోగం	మంచి విద్యుత్ ప్రవాహం
2) ఇనుము	స్ట్రాక్టరల్ సెట్ ను ఉపయోగం	మంచి విద్యుత్ ప్రవాహం
3) ప్లాస్టిక్	స్ట్రాక్టరల్ సెట్ ను ఉపయోగం (పిడి)	ఉత్తమ విద్యుత్ ప్రవాహం
4) బేకరైట్	స్విచ్ లు.	ఉత్తమ విద్యుత్ ప్రవాహం

→ 1 మార్కు
→ 1 మార్కు
→ 1 మార్కు
→ 1 మార్కు
4 మార్కులు

13.

ఎ) i) ప్రకృతి వస్తువులు.



W = గురుత్వాకర్షణ బలం
 N = అభివృద్ధి బలం
 V = వస్తువు కదులుతున్న దిశ
 f = ఘర్షణ బలం.

→ 3 మార్కులు

ii) ఘన అభివృద్ధి కల ప్రయోగం పనిచేసే సందర్భాలు మూడు (మూ)

→ 1 మార్కు

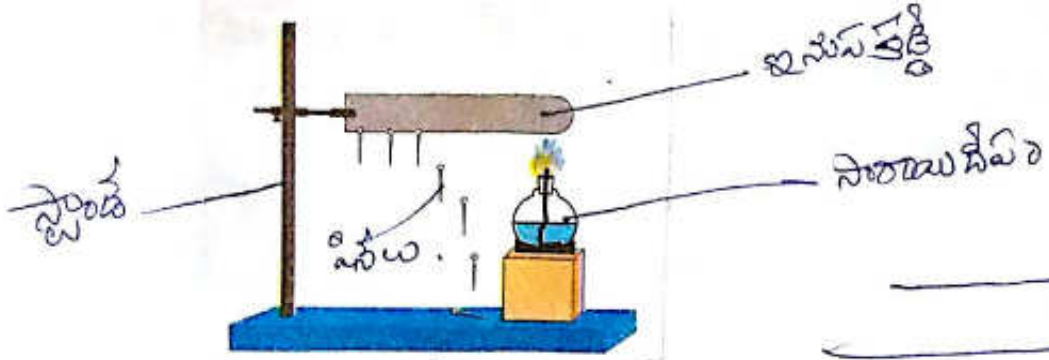
Total = 4 మార్కులు

(OR)

6

(13) (i) ఆహారం నుండి 'ఆహార క్షయ వాహకం' కు సంబంధించిన వాతావరణం ఏది? → 1 మార్కు

(ii) ఆహార క్షయ వాహకం నుండి ఆహారం ఏమి కలిగి ఉంటుంది?



→ 3 మార్కులు

Total = 4 మార్కులు

PART - B

- 14) C
- 15) A
- 16) B
- 17) A
- 18) C
- 19) D
- 20) A
- 21) B
- 22) D
- 23) A
- 24) C
- 25) D
- 26) C
- 27) B
- 28) C
- 29) B
- 30) A
- 31) C
- 32) A
- 33) D

END →

10. వాటికి చేప్పిన దానిని నేను సమర్థిస్తాను

ఇండ్ల గామానాళికి వివరాలు :-

- (i) ఇండ్ల గామం మనం నిలబడిన నడవడానికి ఉపయోగపడుతుంది
- (ii) వానానాలు రోడ్డునువ సుకైతంగా వెళ్ళడానికి ఉపయోగపడుతుంది
- (iii) మనం ఏదైనా వస్తువును చేతిలో పట్టుకోవడానికి ఇండ్ల గామం ఉపయోగం
- (iv) ఇండ్ల గామం లేకుండా కట్టుకుంటే, భవనాలను నిర్మించలేము. → 2 మూ

ఇండ్ల గామానాళికి వివరాలు :-

- i) ఇండ్ల గామం వల్ల పుట్టిన ప్రశ్న వస్తువులకు అనుగుణం వస్తూనే ఉంటుంది మరియు పనులు
- ii) పుట్టిన తర్వాత దీని వల్ల వానానాల కట్టడం అనిపిస్తుంది. ఇంటిలో వానానాలు నిర్మించడం ప్రమాదం జరిగి ప్రమాదం ఉంటుంది.
- iii) దీని వల్ల యంత్రాల భాగాలు వేడవ్వతాయి. వాని వల్ల యంత్రాలు పాడుచేస్తాయి అవసరం ఉంటుంది.
- (iv) ఇంధన వ్యయం వసూలవుతుంది. శక్తి వ్యయం జరుగుతుంది. → 2 మూ
4 మూ

11. ఉద్దేశ్యం :- జ్వాల పరిష్కారం ఉపయోగించి ఫోటోస్టాన్స్ మరియు ఫోటోస్టాన్స్ → 1/2

పరిష్కార పద్ధతులు :- పట్టుకుంటే, సారాయి తీయడం, పట్టుకోవడం. → 1/2

- * సారాయి తీయడం వెళ్ళిపోవాలి.
- * పట్టుకుంటే సహాయం పట్టుకోవడం ఉంటుంది పట్టుకోవాలి.
- * సారాయి తీయడం మంటలు - ఈ వానానాలు పట్టుకోవాలి.
- * మంటలు పట్టుకుంటే జరుగుతుంది మాట్టలు గానూ ఉంటాయి.
- * మిగిలిన వానానాలకు జాప్యంగా మరలా చేయాలి.
- * వానానాల వానానాలు పట్టుకోవడం చూపించటం అవసరం చేయాలి. 1/2

వ. సం.	ప్లాస్టిక్ నమూనా	మెత్తబడడం/కాలిన వాననతో మండడం/తర్వాత గట్టిపడడం	ఫోటోప్లాస్టిక్/ఫోటోనెట్టింగ్ ప్లాస్టిక్
1.	పక్కతోముకునే బ్రష్	మెత్తబడతాయి	ఫోటోప్లాస్టిక్
2.	దువ్వెన	"	"
3.	బకెట్ చిన్నముక్క	"	"
4.	వంట పాత్ర పిడి	కాలిన వాననలతో మండడం తర్వాత గట్టిపడతాయి.	ఫోటో నెట్టింగ్ ప్లాస్టిక్
5.	విద్యుత్ స్విచ్	"	"
6.	పళ్ళెం	"	"

→ 1/2
Total = 4 మూ