

## 1. బలము మరియు పీడనము

### : TEXTUAL QUESTIONS AND ANSWERS :

1. నెట్టడం లేదా లాగడం ద్వారా వస్తువుల చలనస్థితిని మార్చే రెండు సందర్భాలు రాయండి.

A. నెట్టడం ద్వారా వస్తువుల చలనస్థితిని మార్చే రెండు సందర్భాలు :

- (i) స్విచ్ ను ఆన్ చేయడానికి స్విచ్ ను నెట్టాలి.
- (ii) స్టార్టింగ్ ప్రాబ్లం ఉన్న కారును కదిలించడానికి, దానిని నెట్టాలి.
- (iii) కారును వేగంగా నడపాలంటే, కాలుతో యాక్సలరేటర్ ను కిందకు నెట్టాలి (తొక్కాలి).

లాగడం ద్వారా వస్తువుల చలనస్థితిని మార్చే రెండు సందర్భాలు :

- (i) జెండాను ఎగురవేయాలంటే దానికి కట్టబడిన త్రాడును లాగాలి.
- (ii) బావి నుండి నీళ్ళ బకెట్ ను బయటకు తేవడానికి, బకెట్ కు కట్టబడిన త్రాడును లాగాలి.
- (iii) టగ్ ఆఫ్ వార్ ఆటలో గెలవడానికి త్రాడును మన వైపుకు లాగాలి.

2. బలాన్ని ప్రయోగించడము ద్వారా వస్తువు యొక్క ఆకారాన్ని మార్చే రెండు సందర్భాలు రాయండి.

A. బలాన్ని ప్రయోగించడము ద్వారా వస్తువు యొక్క ఆకారాన్ని మార్చే రెండు సందర్భాలు :

- (i) రబ్బరు బ్యాండ్ పై బలాన్ని ప్రయోగించి సాగదీయడం ద్వారా దాని ఆకారమును మార్చవచ్చును.
- (ii) స్పాంజ్ పై బలాన్ని ప్రయోగించడం ద్వారా దాని ఆకారమును మార్చవచ్చును.
- (iii) టూత్ పేస్ట్ ట్యూబ్ పై బలాన్ని ప్రయోగించడం ద్వారా దాని ఆకారమును మార్చవచ్చును.

3. క్రింది ఖాళీలను పూరించండి.

- (a) బావి నుండి నీరు తోడుతున్నప్పుడు మనము తాడును .....
- (b) ఆవేశపూరిత వస్తువులు ఆవేశ రహిత వస్తువులను .....
- (c) బరువుతో వున్న లారీని కదల్చడానికి మనం లారీని .....
- (d) దండాయస్థాంత ఉత్తర ధ్వం వేరొక దండాయస్థాంత ఉత్తర ధ్వంను ..... చేస్తుంది.

A. (a) లాగుతాము

(b) లాగుతాయి (ఆకర్షిస్తాయి)

(c) నెట్టాలి

(d) నెట్టుతుంది (వికర్షిస్తుంది)

4. ఒక విలువిద్యా క్రీడాకారిణి తన గమ్యాన్ని లక్ష్యంగా చేసుకుంటూ తన విల్లును ఎక్కుపెడుతుంది. ఆ తర్వాత బాణాన్ని

విడిచి పెడుతుంది. అది లక్ష్యం వైపు కదలడం ప్రారంభిస్తుంది. ఈ సమాచారం ఆధారంగా కింది నిబంధనలను

ఉపయోగించి దిగువ ఇచ్చిన ఖాళీలను పూరించండి.

కండర	స్పర్శ	క్షేత్ర	గురుత్వాకర్షణ
ఘర్షణ	ఆకారం	ఆకర్షణ	

- (a) విలువిద్యా క్రీడాకారిణి బలాన్ని ఉపయోగించి విల్లును సాగదీస్తుంది. అప్పుడు విల్లులో కలిగే మార్పు .....
- (b) విల్లును సాగదీయడానికి ఉపయోగించే బలము ..... బలానికి ఉదాహరణ.
- (c) బాణం యొక్క చలనస్థితికి కారణం అయ్యే బలము ..... బలానికి ఉదాహరణ.
- (d) విడిచిపెట్టిన బాణం దాని గమ్యం వైపు వెళ్తున్నప్పుడు దాని మీద ..... బలం మరియు గాలి యొక్క ..... బలం పనిచేస్తాయి.

A. (a) ఆకారం

(b) కండర

(c) స్పర్శ

(d) గురుత్వాకర్షణ, ఘర్షణ

5. ఈ కింది సందర్భాలలో బలం ప్రయోగించే వస్తువును, ఆ వస్తువు ఏ వస్తువు పై బలాన్ని ప్రయోగిస్తుందో పేర్కొనండి.

బలం యొక్క ప్రభావాన్ని కూడా తెల్పండి.

- (a) చేతి వేళ్ళను ఉపయోగించి నిమ్మకాయ నుంచి రసాన్ని పిండుట.
- (b) టూత్ పేస్టు ట్యూబ్ నుండి పేస్టు ను తీయుట.
- (c) గోడకు వున్న హుక్కుకు వేలాడదీయబడిన స్ప్రింగ్ కు వేలాడదీసిన బరువు.
- (d) ఒక అడ్లెట్ నిర్దిష్ట ఎత్తులో ఉన్న కర్రను దాటడానికి హై జంప్ చేస్తున్నాడు.

A. (a) చేతి వేళ్ళను ఉపయోగించి నిమ్మకాయ నుంచి రసాన్ని పిండుట :

బలం ప్రయోగించేది చేతి వేళ్ళు.

బలం నిమ్మకాయ మీద ప్రయోగింపబడుతుంది.

బల ప్రభావం వల్ల నిమ్మకాయ ఆకారం మారుతుంది.

(b) టూత్ పేస్టు ట్యూబ్ నుండి పేస్టు ను తీయుట :

బలం ప్రయోగించేది చేతి వేళ్ళు.

బలం టూత్ పేస్టు ట్యూబ్ మీద ప్రయోగింపబడుతుంది.

బల ప్రభావం వల్ల టూత్ పేస్టు ట్యూబ్ ఆకారం మారుతుంది.

(c) గోడకు వున్న హుక్కుకు వేలాడదీయబడిన స్ప్రింగ్ కు వేలాడదీసిన బరువు :

బలం ప్రయోగించేది వేలాడదీసిన బరువు.

బలం స్ప్రింగ్ మీద ప్రయోగింపబడుతుంది.

బల ప్రభావం వల్ల స్ప్రింగ్ ఆకారం మారుతుంది.

(d) ఒక అడ్లెట్ హై జంప్ చేస్తున్నాడు :

బలం ప్రయోగించేది అడ్లెట్ యొక్క కండరాలు.

బలం అడ్లెట్ మీద ప్రయోగింపబడుతుంది.

బల ప్రభావం వల్ల అడ్లెట్ చలన స్థితి మారుతుంది.

6. ఒక కమ్మరి ఇనుముతో పనిముట్టు చేస్తున్నప్పుడు వేడి ఇనుప ముక్కను సుత్తితో కొట్టాడు. సుత్తిని ఉపయోగించడం వలన ప్రయోగించే బలము ఇనుప ముక్కను ఎలా ప్రభావితం చేస్తుంది?

- A. (i) కమ్మరి ఇనుముతో పనిముట్టు చేస్తున్నప్పుడు వేడి ఇనుప ముక్కను సుత్తితో కొడతాడు.  
 (ii) సుత్తిని ఉపయోగించడం వలన ప్రయోగించే బలము ఇనుప ముక్క యొక్క ఆకారంలో మార్పును కలిగిస్తుంది.  
 (iii) కనుక, ఇనుప ముక్క నుండి కోరిన ఆకృతిలో కావలసిన వస్తువును తయారు చేయబడుతుంది..

7. మీరు గాలిని ఊదిన బెల్లాస్ ను సింథటిక్ గుడ్డముక్కతో రుద్దిన తర్వాత గోడకు నొక్కి ఉంచారు. బెల్లాస్ గోడకు అంటుకున్నట్లు గుర్తించారు. బెల్లాస్ మరియు గోడ ల మధ్య ఏ ఆకర్షణ బలం కారణం కావచ్చు?

- A. (i) గాలి ఊదబడిన బెల్లాస్ సింథటిక్ గుడ్డముక్కతో రుద్దబడినది.  
 (ii) ఆ బెల్లాస్ గోడకు అంటుకున్నది.  
 (iii) దీనికి కారణం స్థావర విద్యుత్ బలం.

8. మీ చేతిలో నీటిని కలిగి ఉన్న ప్లాస్టిక్ బకెట్ పై నేలమట్టం కన్నా ఎత్తులో పనిచేసే బలాలు రాయండి? బకెట్ పై పనిచేసే బలాలు దాని చలన స్థితిలో ఎందుకు మార్పు తీసుకురాలేదో చర్చించండి.

A. బకెట్ పై పనిచేసే బలాలు :

- (i) పై దిశలో పనిచేసే చేతుల యొక్క కండర బలం.  
 (ii) క్రింది దిశలో పనిచేసే భూమి యొక్క గురుత్వాకర్షణ బలం.

బకెట్ చలన స్థితిలో మార్పు లేక పోవడానికి కారణం :

- (i) రెండు బలాలు బకెట్ పై సమానంగా మరియు వ్యతిరేక దిశలలో పనిచేస్తున్నాయి.  
 (ii) ఫలితంగా ఆ బలాలు ఒకదానినొకటి రద్దు పరచుకుంటాయి.  
 (iii) కనుక, బకెట్ పనిచేసే బలాలు బకెట్ యొక్క చలన స్థితిలో మార్పును తీసుకురాలేదు.

9. ఉపగ్రహాన్ని కక్ష్యలో ప్రవేశపెట్టేందుకు రాకెట్ ను పైకి ఎగురవేశారు. లాంచింగ్ ప్యాడ్ నుండి బయలుదేరిన వెంటనే రాకెట్ పై పనిచేసే రెండు బలాలు రాయండి.

A. లాంచింగ్ ప్యాడ్ నుండి బయలుదేరిన వెంటనే రాకెట్ పై పనిచేసే రెండు బలాలు :

- (i) భూమి యొక్క గురుత్వాకర్షణ బలం. (ఎల్లప్పుడూ క్రింది దిశలో పనిచేస్తుంది.)  
 (ii) గాలి యొక్క ఘర్షణ బలం. (రాకెట్ యొక్క చలన దిశకు వ్యతిరేక దిశలో పనిచేస్తుంది.)

10. నీటిలో ఉంచిన నాజిల్ తో మనం డ్రాపర్ యొక్క బల్బ్ ను నొక్కినప్పుడు; డ్రాపర్ లోని గాలి, బుడగల రూపంలో బయటకు వెళ్లడం కనిపిస్తుంది. మనము ఒక్కసారి బల్బ్ పై పీడనాన్ని కలుగజేస్తే, డ్రాపర్ లోకి నీరు చేరుతుంది. డ్రాపర్ లో నీరు పెరగడానికి కారణం .....

[ D ]

- A. నీటి పీడనము  
 B. భూమి యొక్క గురుత్వాకర్షణ  
 C. రబ్బరు బల్బ్ ఆకారం  
 D. వాతావరణ పీడనం