પ્રશ્ન બેંક

વિષય વિજ્ઞાન :

દ્વિતીય સત્ર

(પ્રકરણ – 8)

બળ અને દબાણ

ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગર

ધોરણ-8

<table>
<tr><td>LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCF-SE 2023ના આધારે)</td><td colspan="3">ક્ષમતા (Competency) વિધાન</td></tr>
<tr><td>LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી)
SC801</td><td>LO વિધાન
પદાર્થ અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યના આધારે જુદા પાડે છે.</td><td>પ્રશ્ન વાર ગુણ</td><td>HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ</td></tr>
<tr><td colspan="3">લેખિત પ્રશ્નો</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન</td><td></td></tr>
<tr><td>a. MCQ પ્રશ્નો</td><td>પ્રશ્ન-1 : નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
1. વસ્તુ પર બળ લાગે છે , તેનો અર્થ.......
A. વસ્તુ માત્ર ધકેલાય છે.
B. વસ્તુ માત્ર ખેંચાય છે.
C. વસ્તુઓનો માત્ર આકાર બદલાય છે.
D. આપેલ તમામ

2. નીચેનામાંથી કયું બળ સંપર્ક બળનું ઉદાહરણ છે?
A. ચુંબકીય બળ.
B. સ્થિત વિદ્યુત બળ
C. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ
D. ઘર્ષણ બળ

3. બે સ્થિર વિદ્યુતભાર વચ્ચે લાગતુ બળ.......
A. ચુંબકીય બળ B. સ્નાયુ બળ
C. સ્થિત વિદ્યુત બળ D. ઘર્ષણ બળ
4. ચુંબકીય બળ.........
A. સંપર્ક બળ છે.
B. અસંપર્ક બળ છે
C. નું અસ્તિત્વ શક્ય નથી
D. કોઈપણ બે વસ્તુઓ વચ્ચે લાગે છે.

5. સ્નાયુબળ એટલે.......
A અસંપર્ક બળ
B. સંપર્ક બળ
C. સ્થિત વિદ્યુત બળ
D. ઘર્ષણ બળ</td><td>દરેકનો 1 ગુણ</td><td></td></tr>
</table>

	6. સૂકા વાળને કાસકા વડે ઓળવામાં આવે છે, ત્યારે ક્યારેક વાળ હવામાં ઉડતા જણાય છે તેના માટે કયું બળ જવાબદાર ગણાય? A . ગુરુત્વાકર્ષણ બળ B. સ્થિત વિદ્યુત બળ C. ઘર્ષણ બળ D. ચુંબકીયબળ 7. કોઈ ઝાડના પાંદડા સુકાયા બાદ પૃથ્વી/જમીન પર આવીને પડે છે. જેનું કારણ....... A. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ છે. B. ઘર્ષણ બળ છે. C. સ્થિત વિદ્યુત બળ છે. D. ચુંબકીય બળ છે. 8. જે પ્રકારના બળમાં માત્ર આકર્ષણ જોવા મળે છે, તે......... A. સ્થિત વિદ્યુત બળ છે. B. ચુંબકીય બળ છે. C. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ D. A અને B બંને 9. કુવામાંથી પાણી ભરેલ ડોલ ખેંચવા માટે કયા બળનો ઉપયોગ થશે ? A. ઘર્ષણબળ B. સ્નાયુબળ C. ચુંબકીય બળ D. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ.		
b. ખાલી જગ્યા પૂરો.	**પ્રશ્ન -1 : યોગ્ય શબ્દ વડે ખાલી જગ્યા પૂરો.** 1. કૂવામાંથી પાણી ખેંચવા માટે આપણે દોરડા પર .... લગાડવું પડે છે. (બળ, દબાણ, ગતિ) 2. સ્નાયુબળ એ .... બળ છે. (સંપર્ક બળ, અસંપર્ક બળ) 3. ઘર્ષણ બળ એ .... બળ છે. (અસંપર્કબળ, સંપર્ક બળ) 4. ચુંબકીય બળ એ .... બળ છે. (સંપર્કબળ, અસંપર્કબળ) 5. સ્થિત વિદ્યુત બળ એ .... બળ છે.(સંપર્ક બળ,	દરેકનો 1 ગુણ	

	અસંપર્કબળ) 6. અવકાશીય પદાર્થો વચ્ચે પ્રવર્તતુ બળ.............. છે. (ઘર્ષણ બળ, ગુરુત્વાકર્ષણ બળ, ચુંબકીય બળ) 7. સાયકલ સવાર .... પ્રકારનું બળ તેના પેડલ પર લગાવે છે. (ઘર્ષણબળ, સ્નાયુબળ, ગુરુત્વાકર્ષણ બળ) 8. એક સ્થિર વિદ્યુતભારિત પદાર્થ બીજા સ્થિર વિદ્યુતભારિત પદાર્થ પર .... બળ લગાડે છે. (ઘર્ષણબળ, સ્નાયુબળ, સ્થિત વિદ્યુત બળ) 9. કાગળ પર લખવા માટે .... બળ વપરાય છે. (સ્નાયુબળ, ગુરુત્વાકર્ષણ બળ, ઘર્ષણબળ) 10. બંને હાથની હથેળીઓને એકબીજા સાથે ઘસવાથી ગરમી નો અનુભવ થાય છે, તો આ ગરમી .... બળના કારણે ઉત્પન્ન થાય છે. (સ્થિત વિદ્યુત બળ, ગુરુત્વાકર્ષણ બળ, ઘર્ષણ બળ)		
d. જોડકા- જોડવી	**પ્રશ્ન -1 : જોડકા જોડો.** **(1)** વિભાગ - અ — વિભાગ – B 1 બળ — A બળની માત્રા 2 સ્થિત વિદ્યુત મૂલ્ય — B અસંપર્ક બળ 3 ગુરુત્વાકર્ષણ બળ — C ખેંચવું કે ધકેલવુ 4 સ્નાયુબળ — D સંપર્ક બળ **(2)** વિભાગ - અ — વિભાગ – B 1 બળનો એકમ — A દરિયાની સપાટી પર મહત્તમ હોય છે 2 સ્થિત વિદ્યુત બળ — B N 3 દબાણનો એકમ — C અસંપર્ક બળ 4 વાતાવરણનું દબાણ — D N/m^2	દરેકના 4 ગુણ	

<table>
<tr><td>e. વર્ગીકરણ ... વગેરે</td><td>પ્રશ્ન -1 : નીચે આપેલા ઉદાહરણો પૈકી સંપર્ક બળ અને બિનસંપર્ક બળ ના ઉદાહરણોને અલગ કરો. (ગમે તે પાંચ)
1. પાણી ભરેલ ડોલને ઊંચકવા સ્નાયુને કારણે લાગતું બળ
2. છત પરથી પડતા પથ્થર પર પૃથ્વી વડે લાગતું બળ
3. એક ચુંબકના કારણે બીજા ચુંબક પર લાગતું બળ
4. જમીન તથા ગબડતા દડાની સપાટી વચ્ચે લાગતુ બળ
5. પિયુષ ટેબલને ધક્કો મારી ટેબલનું સ્થાન બદલે છે.
6. રબરનો દડો ટેબલ પરથી નીચે પડે છે.
7. કાજલ બે ફુગ્ગાને કાગળ વડે ઘસી એક ફુગ્ગાને બીજા ફુગ્ગાની નજીક લઈ જતા બીજો ફુગ્ગો પહેલા ફુગ્ગાથી દૂર ખસે છે.
પ્રશ્ન-2 : નીચેના બળોને સંપર્ક બળ અને બિન સંપર્ક બળમાં અલગ કરો.
(સ્નાયુબળ, ચુંબકીય બળ, ઘર્ષણ બળ, સ્થિત વિદ્યુત બળ, ગુરુત્વાકર્ષણ બળ)</td><td>દરેક પ્રશ્નના 5 ગુણ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો</td><td></td></tr>
<tr><td>a. એક-બે શબ્દમાં જવાબ</td><td>પ્રશ્ન-1 : નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ લખો.
1. સંપર્ક બળના બે ઉદાહરણ જણાવો.
2. અસંપર્ક બળના બે ઉદાહરણ જણાવો.
3. કૂવામાંથી પાણી ખેંચવા માટે આપણે દોરડા પર શું લગાવવું પડે છે ?
4. કાગળ પર લખવા માટે કયા બળનો ઉપયોગ થાય છે?
5. ગતિમાન દડાને સ્થિર સ્થિતિમાં લાવવા કયું બળ જવાબદાર છે ?
6. સ્થિત વિદ્યુત બળ એટલે શું?
7. ઘર્ષણ બળ એટલે શું?
8. બળ એટલે શું?
9. આપણે કયા કયા કાર્યોમાં સ્નાયુબળનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ?
10. બે ચુંબકના બે ધ્રુવો વચ્ચેની આંતરક્રિયાનું પરિણામ જણાવો.</td><td>દરેકના 1 ગુણ</td><td></td></tr>
</table>

(C) ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો			
a. બે-ત્રણ વાક્યમાં જવાબ આપો.	**પ્રશ્ન -1 : નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો** 1. તફાવત આપો. : સંપર્ક બળ અને બિન સંપર્ક બળ 2. ભેદ સ્પષ્ટ કરો : બળ અને દબાણ 3. ભેદ સ્પષ્ટ કરો : સ્થિત વિધુત બળ અને ગુરુત્વાકર્ષણ બળ	દરેકના 2 ગુણ	

LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCF-SE 2023ના આધારે)	ક્ષમતા (Competency) વિધાન		
LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) SC803	LO વિધાન પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.	પ્રશ્ન વાર ગુણ	
લેખિત પ્રશ્નો			
(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન			
a. MCQ પ્રશ્નો	પ્રશ્ન- 1 યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (1) પદાર્થ પર બળ લગાડતા ગતિની અવસ્થામાં ફેરફાર થાય છે તે તમે કેવી રીતે નક્કી કરશો? (A) થાળીમાં રાખેલી લોટની કણકને હાથ વડે નીચે તરફ દબાવશો. (B) વચ્ચે મૂકેલી પ્લાસ્ટિકની કે ધાતુની પટ્ટીના મધ્યભાગ પર વજન મૂકશો. (C) સાયકલની સીટમાં જડેલી સ્પ્રિંગની સીટ પર બેસશો. (D) ગબડતા દડાના ગતિ પથમાં ફૂટપટ્ટી રાખશો (2) કોઈ પદાર્થ પર વિરુદ્ધ દિશામાં પણ લગાડવામાં આવે તો પદાર્થ ની ગતિ માં શું ફેરફાર થાય? (A) ગતિ વધશે (B) ગતિ ઘટશે (C) પદાર્થ સ્થિર રહેશે (D) દિશા બદલશે	દરેકનો 1 ગુણ	

(3) તમારે લોખંડની ટાંકણીઓને લાકડાના વેરમાંથી અલગ કરવો છે તો તમે કયા બળનો ઉપયોગ કરી તપાસ કરશો?

(A) સ્નાયુ બળ

(B) સ્થિર વિદ્યુત બળ

(C) ચુંબકીય બળ

(D) ઘર્ષણ બળ

(4) એક નળાકાર પાત્રમાં સમાન ઊંડાઇએ ત્રણ છિદ્રો પાડવામાં આવે છે તપાસ કરતા માલુમ પડે છે કે ત્રણેયમાંથી પાણી સમાન વેગથી બહાર આવે છે આ શું સાબિત કરે છે?

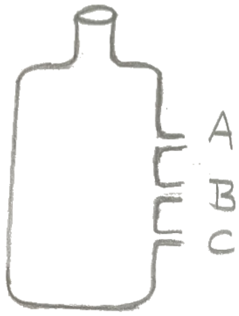
(A) દબાણ ઊંડાઇ પર આધારિત છે.

(B) સમાન ઊંડાઇએ દબાણ સમાન હોય છે.

(C) પાણીનું દબાણ હોતું નથી.

(D) પાત્રની દિવાલ જાડી છે.

(5) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ



ત્રણ છિદ્રો A, B, C ધરાવતા નળાકારમાં પાણી ભરેલું હોય તો કયા છિદ્રમાંથી પાણી સૌથી વધારે દૂર ફેંકાશે?

(A) C

(B) A

(C) B

(D) આપેલ તમામ

(D) નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો			
વિસ્તૃત પ્રશ્નો	**પ્રશ્ન - 1 : નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.** 1. તમારા ઘરમાં કઇ કઇ ક્રિયાઓમાં બળનો ઉપયોગ કરો છો? 2. કોઈપણ પદાર્થ પર બળ લાગે છે તે તમે કઇ રીતે નક્કી કરશો? 3. વ્યવહારિક જીવનમાં હવાના દબાણને લીધે આપણા કામ થતા હોય તેવા ઉદાહરણની નોંધ કરો. 4. તમારી શાળાના મેદાનમાં એક દડો લઈ તેને ગબડાવતા શરૂઆતમાં દડો કઇ સ્થિતિમાં હશે? દડો ગબડતો હોય ત્યારે તમારો મિત્ર ફૂટપટ્ટીથી દડાની દિશામાં ધક્કો મારે છે ત્યારે શું ફેરફાર જોવા મળશે? શું દડો દર વખતે એક સરખી ઝડપે ગતિ કરે છે?	દરેકનો 4 ગુણ	
પ્રયોગવર્ણન	1. બે ચુંબક વચ્ચે લાગતું બળ બિનસંપર્ક બળ છે, તે તમે કઇ પ્રવૃત્તિ દ્વારા નક્કી કરશો? 2. પ્રવાહી સમાન ઊંડાઈએ સમાન દબાણ લગાવે છે, તમે કઇ પ્રવૃત્તિ દ્વારા નક્કી કરશો? 3. બળના કારણે પદાર્થનો આકાર બદલાય છે, આ બાબતની સમજ આપવા તમે કઇ પ્રવૃત્તિ કરશો? 4. સ્થિર વિધુતબળ એટલે શું? સ્થિર વિધુત બળ જોવા માટે તમે કઇ પ્રવૃત્તિ કરશો? 5. પાત્રના તળિયે પ્રવાહીને કારણે લાગતું દબાણ સ્તંભની ઊંચાઈ પર આધાર રાખે છે તે જોવા માટે તમે શું પ્રવૃત્તિ કરશો? 6. વાતાવરણનું દબાણ જાણવા માટે તમે કઇ પ્રવૃત્તિ કરશો?	દરેકનો 4 ગુણ	

LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCF-SE 2023ના આધારે)	ક્ષમતા (Competency) વિધાન		
LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) SC804	LO વિધાન પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સાથે જોડે છે.	પ્રશ્ન વાર ગુણ	HOT પ્રશ્ન હોય તો તેનો ઉલ્લેખ
લેખિત પ્રશ્નો			
(B) અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો			
a. એક-બે શબ્દમાં જવાબ	**પ્રશ્ન-1 : એક વાક્યમાં જવાબ આપો.** 1. ક્રિકેટની રમતમાં બેટરે બેટ વડે ફટકારેલો દડો મેદાનમાં થોડી ગતિ કર્યા બાદ શેના કારણે ધીમો પડી જાય છે? 2. બોક્સને બે વ્યક્તિઓ સામસામેથી સરખા બળ વડે ધક્કો લગાડે છે ત્યારે બોક્સ ત્યાં જ રહે છે. આમ થવાનું કારણશું છે?	દરેકના 1 ગુણ	
c. એક વાક્યમાં જવાબ	**પ્રશ્ન-1 : નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.** 1. બંને હાથની હથેળીઓને એકબીજા સાથે ઘસવાથી ગરમીનો અનુભવ થાય છે ઉત્પન્ન થતી આ ગરમી કયા બળને કારણે ઉત્પન્ન થાય છે? 2. ક્રિકેટ મેચમાં બેટ્સમેન જ્યારે સીક્સ મારે છે,ત્યારે બોલ ઉપર જઈને નીચે પાછો ફરે છે આમ શા માટે બનતું હશે? 3. દોરડા ખેંચની હરીફાઈમાં જ્યારે બંને દોરડાને એક સમાન બળથી ખેંચે તો શું થાય? 4. સૂકા વાળમાં કાંસકો ઘસી કાગળના ટુકડાની નજીક લઈ જતા કાગળના ટુકડા શા માટે ચોંટી જાય છે? 5. નળ ખોલતા પાણી આના કારણે જમીન તરફ પડવા લાગે છે? 6. રબરનું ચૂસકને લીસી સપાટી પર લગાડીને પાછું ખેંચતા સરળતાથી કાઢી શકાતું નથી આમ શા માટે થાય છે? 7. વિધાર્થીઓના દફતરના પટ્ટા પહોળા શા માટે રાખવામાં આવે છે? 8. સાયકલની ટ્યુબમાં પંચર પડે તો તેની અંદરની હવા	દરેકના 1 ગુણ	

	નીકળી જાય છે આવું શા માટે થાય છે?		
(C) ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો			
b. કારણ આપો.	**પ્રશ્ન -1 : વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો.** 1. સ્કૂલબેગના પટ્ટા પહોળા રાખવામાં આવે છે. 2. સ્ત્રીઓ દૂરના વિસ્તારમાંથી માથા પર ઘડામાં પાણી લાવે છે,ત્યારે તેઓ માથા પર ઇંઢોણીનો ઉપયોગ કરે છે. 3. બોટિંગ કરતી વખતે હલેસા મારતા બોટ ઝડપથી સરકે છે, પરંતુ થોડા સમય પછી હાથ દુ:ખતા હલેસા મારવાનું બંધ કરી દેવામાં આવે છે, છતાં થોડી વાર પછી બોટ અટકી જાય છે. 4. સ્ટેશન પર જ્યારે કુલીઓને ભારે બોજ ઉપાડવાનો હોય, ત્યારે તેઓ પોતાના માથા પર એક કપડાને ગોળ વીંટાળીને રાખે છે. 5. લાકડાના પાટિયામાં ખીલીને તેના અણીદાર છેડા પાસેથી ઠોકવામાં આવે છે. 6. વાતાવરણનો દબાણ ખૂબ વધારે છે છતાં આપણે તેના લીધે દબાઈને કચડાઈ જતા નથી. 7. કાપવા તથા કાણા પાડવા માટેના ઓજારોની ધાર તીક્ષ્ણ રાખવામાં આવે છે. 8. સાયકલ ચલાવતી વખતે જ્યારે પેડલ મારવાનું બંધ કરવામાં આવે તો સાયકલ ધીમી પડીને અટકી જાય છે. 9. આંબા પરથી જ્યારે કેરી તૂટે છે ત્યારે તે જમીન પર જ પડે છે.	દરેકના 3 ગુણ	

LO ને લાગુ પડતી ક્ષમતા (Competency) ક્રમાંક (NCF-SE 2023ના આધારે)	ક્ષમતા (Competency) વિધાન		
LO ક્રમાંક (જીસીઈઆરટી વેબસાઈટ પર ઉપલબ્ધ વર્ષ 2025-26 ની યાદી) **SC805**	LO વિધાન **પ્રક્રિયા અને ઘટનાઓને સમજાવે છે.**	પ્રશ્ન વાર ગુણ	
લેખિત પ્રશ્નો			
(A) હેતુલક્ષી પ્રશ્ન			
a. MCQ પ્રશ્નો	**પ્રશ્ન-1 : સાચા વિકલ્પ શોધો.** 1. જ્યારે પદાર્થ પર એક જ દિશામાં એક કરતાં વધુ બળ લાગે છે, ત્યારે....... (A) તેઓ એકબીજામાં ઉમેરાય છે. (B) તેઓ એકબીજામાંથી બાદ થાય છે. (C) તેઓ ગુણાય છે. (D) તેઓ ભગાય છે. 2. જ્યારે પદાર્થ પર વિરુદ્ધ દિશામાં બળ લાગે છે, ત્યારે....... (A) તેઓ એકબીજામાં ઉમેરાય છે. (B) તેઓ એકબીજામાંથી બાદ થાય છે. (C) તેઓ ગુણાય છે. (D) તેઓ ભગાય છે. 3. ઝાડ પરથી પડતું ફળ જમીન તરફ આવીને પડે છે જેનું કારણ..... (A) ગુરુત્વાકર્ષણ બળ (B) સ્થિત વિદ્યુત બળ (C) ઘર્ષણ બળ (D) ચુંબકીય બળ. 4. પાત્રમાં ભરેલા પાણીની ઊંચાઈ ઘટે તો (A) તળિયા પર લાગતું દબાણ ઘટે. (B) તળિયા પર લાગતું દબાણ અચળ રહે. (C) તળિયા પર લાગતુ દબાણ પહેલા ઘટે પછી વધે છે. (D) તળિયે પર લાગતું દબાણ વધે.	દરેકનો 1 ગુણ	

c. ખરા- ખોટા (ખોટું વિધાન સુધારીને લખવું)	**પ્રશ્ન-1 : નીચેના વિધાનો ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો.** 1. સ્નાયુબળને સંપર્ક બળ કહે છે. 2. એક જ દિશામાં લાગતા બે બળોનું પરિણામે બળ શૂન્ય મળે છે. 3. સ્થિત વિદ્યુત બળ એ સંપર્ક બળ પ્રકારનું છે . 4. અણીદાર સાધનો વડે વધુ દબાણ ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. 5. જ્યારે પ્રવાહીને કોઈ પાત્રમાં ભરવામાં આવે છે, ત્યારે તે માત્ર પાત્રના તળિયા પર જ દબાણ લગાડે છે. 6. પવન ચક્કી તેના પર લાગતા હવાના સાથેના અસંપર્ક બળના કારણે કાર્ય કરે છે.	દરેકનો 1 ગુણ	
(C) ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો			
a. બે-ત્રણ વાક્યમાં જવાબ આપો.	**નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.** 1. સંપર્ક બળ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 2. બિનસંપર્ક બળ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 3. સ્થિત વિદ્યુત બળ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 4. ગુરુત્વાકર્ષણ બળ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 5. વાતાવરણનું દબાણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 6. બૂઠ્ઠી ખીલીને લાકડાની અંદર સરળતાથી શા માટે ઠોકી શકાતી નથી. શા માટે ? 7. ઘર્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	દરેકના 3 ગુણ	