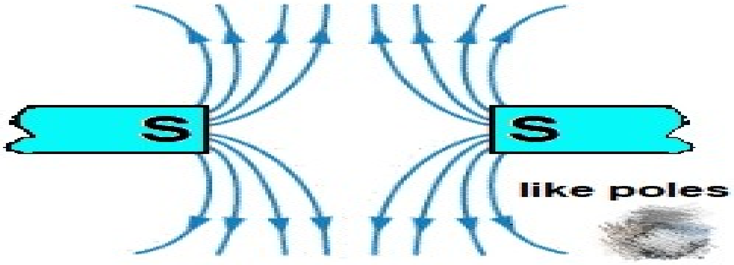
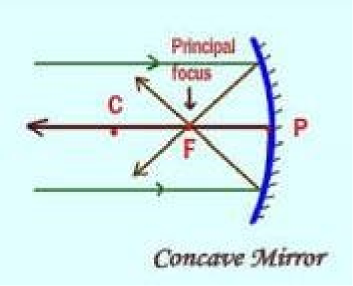
Second Term-End Evaluation – 2019-2020
STD VIII BASIC SCIENCE
PHYSICS Answer Key
Score : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (**1 സ്കോർ വീതം**)	Score
1. ചെമ്പ് 2. b 3. 40° 4. N	1 1 1 1
5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും **നാലെണ്ണത്തിന്** ഉത്തരമെഴുതുക. (**2 സ്കോർ വീതം**)	
5. (a) B,D – ഉത്തരധ്രുവം (N)	1
(b) ഹാക്സോബ്ലേഡിന് പുറത്ത് കവചിതമായ ചെമ്പുകമ്പികൾ പല ആവൃത്തി ചുറ്റുക. അതിനുശേഷം കവചിതമായ ഈ ചെമ്പ് കമ്പികളിലൂടെ ഒരു ടോർച്ച് സെൽ /ബാറ്ററി ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുക. വൈദ്യുതി കടന്നു പോകുമ്പോൾ ഈ സംവിധാനം ഒരു വൈദ്യുത കാന്തമായി മാറുന്നു (ഹാക്സോബ്ലേഡ് കാന്തവൽക്കരിക്കപ്പെടുന്നു). ഹാക്സോബ്ലേഡ് ഉരുക്കിനാൽ നിർമ്മിതമായതുകൊണ്ടും ഉരുക്കിന് ഉയർന്ന റിറ്റൻറിവിറ്റി ഉള്ളതിനാലും ലഭിച്ച കാന്തശക്തി നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. ഇപ്രകാരം ഹാക്സോബ്ലേഡിനെ ഒരു സ്ഥിരകാന്തമാക്കി മാറ്റാൻ സാധിക്കും.	1
6. 	2
7. (a) ദ്രാവകയൂപത്തിന്റെ ഉയരവും (h) അത് പ്രയോഗിക്കുന്ന ദ്രാവക മർദ്ദവും (P) പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു ദ്രാവകയൂപത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ മർദ്ദം ഏറ്റവും കൂടുതലും അതിന്റെ മുകൾഭാഗത്തേയ്ക്ക് വരുമ്പോൾ മർദ്ദം താരതമ്യേന കുറവുമാണ്. വായു കുമിള അടിത്തട്ടിലായിരിക്കുമ്പോൾ മർദ്ദം കൂടുതലാണ് അതിനാൽ അതിന്റെ വലിപ്പം (വ്യാപ്തം) പരമാവധി കുറവായിരിക്കും. എന്നാൽ വായു കുമിള മുകളിലേയ്ക്ക് വരുംതോറും അതിന്മേൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന മർദ്ദം കുറയുകയും തന്മൂലം വലിപ്പം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.	1
(b) ദ്രാവക മർദ്ദവും ദ്രാവകത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സാന്ദ്രത കൂടിയാൽ ദ്രാവക മർദ്ദം കൂടുന്നു. ജലത്തിന് മണ്ണെണ്ണയെക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതലായതിനാൽ ജലം, ദ്രാവക കുമിളയ്ക്ക്മേൽ മണ്ണെണ്ണ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനേക്കാൾ ഉയർന്ന ദ്രാവക മർദ്ദം പ്രയോഗിക്കുന്നു. തന്മൂലം ജലത്തിൽ രൂപപ്പെടുന്ന വായു കുമിളയുടെ വലിപ്പം കുറയുന്നു. മണ്ണെണ്ണയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ദ്രാവകമർദ്ദം കുറവായതിനാൽ കുമിളയുടെ വലിപ്പം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.	1
8. ബഹിരാകാശത്ത് അന്തരീക്ഷ വായു ഇല്ലാത്തതിനാൽ അന്തരീക്ഷമർദ്ദവും തീരെ ഉണ്ടാവില്ല. എന്നാൽ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ മർദ്ദം കൂടുതലായതിനാൽ ബഹിരാകാശയാത്രികർ പ്രത്യേക വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചില്ലെങ്കിൽ മർദ്ദത്തിലെ ഈ വ്യതിയാനം ശരീരത്തിന് മാരകമായ ആഘാതം ഏൽപ്പിക്കും. കൂടാതെ ശ്വസനയോഗ്യമായ ഓക്സിജന്റ ലഭ്യമല്ലാതെ വരുന്നു. ശരീരത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിരമായ ആന്തരീകമർദ്ദം ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥയിൽ ശ്വസനം സാധ്യമാവാതെ വരുകയും, ശരീരത്തിനുള്ളിൽ നിന്നും വായു , മർദ്ദം കുറഞ്ഞ ഭാഗമായ ബഹിരാകാശത്തേക്ക് ഒഴുകുകയും യാത്രികൻ ശ്വാസം ലഭിക്കാതെ അപകടം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ യാത്രികർ പ്രത്യേക വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിക്കുന്നതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു.	2

9. (a)



9. (b) കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ മുഖ്യ അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി പതിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ ദർപ്പണത്തിൽ പ്രതിപതിച്ച ശേഷം കൂട്ടിമുട്ടി ഫോക്കസിലൂടെ കടന്ന് പോകുന്നു. അതിനാൽ ഫോക്കസിൽ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഈ പ്രതിബിംബം സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും. പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത് തന്നെയായിരിക്കും. കൂടാതെ പോളിൽ നിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേയ്ക്കുള്ള അകലം അളക്കുവാനും കഴിയും. അതിനാൽ കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് യഥാർത്ഥമാണ്.

10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (**3 സ്കോർ വീതം**)

10. (a) ഘർഷണബലം 1

(b) 1. പ്രതലം മിനുസപ്പെടുത്തുക. 2. സ്നേഹകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക. 1

(c) സമ്പർക്കബലം. 1

11. (a) സ്ഥിരകാന്തം നിർമ്മിക്കാൻ ഉചിതമായ വസ്തു - B യാണ്. കാരണം സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾക്ക് അവയ്ക്ക് ലഭിച്ച കാന്തശക്തി നിലനിർത്താനുള്ള കഴിവ് (റിറ്റന്റിവിറ്റി) കൂടുതലായിരിക്കണം. അതിനാൽ ഇവിടെ B എന്ന വസ്തുവാണ് സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ അനുയോജ്യം. 2

11.(b) അൽനിക്കോ 1

12. (a) ചിത്രം 1.

ഈ രണ്ട് സന്ദർഭത്തിലും അവിടെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആകെ ബലം (20N) ഇഷ്ടികയുടെ മാസിന് ആനുപാതികമായിക്കും. എന്നാൽ ഒരു നിശ്ചിത ബലം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്ന പ്രതലത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കുറയുമ്പോൾ അവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദം കൂടുന്നു. കുമ്മായപ്പൊടിയുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്ന ഇഷ്ടികയുടെ പരപ്പളവ് ചിത്രം 1 ൽ കുറവും ചിത്രം 2 ൽ കൂടുതലുമാണ്. അതിനാൽ ചിത്രം 1 ഇഷ്ടിക പ്രയോഗിക്കുന്ന മർദ്ദമാണ് കൂടുതൽ. 2

(b) 1. വസ്തുവിന്റെ മാസ് or വ്യാപകമർദ്ദം. (പ്രതലത്തിൽ ലംബമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന ആകെ ബലം (F)) 1

2. പരപ്പളവ് (A)

13. (a) ഭൂകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണ ധ്രുവത്തിന് നേർക്ക് (ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ഉത്തരധ്രുവത്തിന് നേർക്ക്) 1

(b) ഭൂമി ഒരു വലിയ കാന്തത്തെപ്പോലെ വർത്തിക്കുന്നു. ഭൂകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണ ധ്രുവം ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ഉത്തരധ്രുവത്തിനടുത്തും ഭൂകാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരധ്രുവം ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ദക്ഷിണ ധ്രുവത്തിനടുത്തും ആയതിനാൽ. 1

(c) പച്ചിരുമ്പിന് പെർമിയബിലിറ്റി കൂടുതലായതിനാൽ പച്ചിരുമ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കാന്തിക കോമ്പസിന്റെ കവചം നിർമ്മിച്ചാൽ അതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കാന്ത സൂചിയിൽ നിന്നുള്ള ബലരേഖകൾ പച്ചിരുമ്പിനുള്ളിലേയ്ക്ക് പ്രസരിക്കുന്നതിനാൽ കാന്ത സൂചിക്ക് ചലിക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു. 1

Answer key Prepared by
Manoj K.M, HST Physical Science, GHSS Anakkara, Palakkad Dist.