

പൊതുനിർദ്ദേശം

- ആകെ 30 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും ഏറ്റവും നന്നായി എഴുതിയ 20 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ / ഉപചോദ്യങ്ങൾ ആയിരിക്കും സ്കോറിങ്ങിന് പരിഗണിക്കുക.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം.

1) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണമേത്?

(അമ്മീറ്റർ, മോട്ടോർ, ട്രാൻസ്ഫോമർ, ജനറേറ്റർ)

2) നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ വോൾട്ടത എത്രയാണ്?

3) ഒരു കോൺവെക്സ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ആവർധനം എപ്പോഴും..... ആയിരിക്കും?

(+1, -1, ഒന്നിൽ കൂടുതൽ, ഒന്നിൽ കുറവ്)

4) വൈദ്യുത പവർ പ്രേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ ശരിയാക്കി എഴുതുക.

താഴ്ന്ന വോൾട്ടതയിൽ വൈദ്യുത പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ വൈദ്യുത പ്രവാഹതീവ്രത കുറയുന്നതിനാൽ താപം മൂലമുള്ള ഊർജനഷ്ടം കുറയുന്നു.

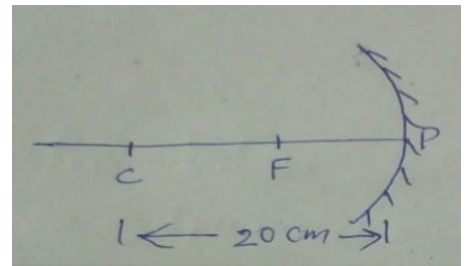
5) ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കർ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് മോട്ടോർ തത്വമനുസരിച്ചാണ്. ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം ഏതാണ്?

6 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം.

6) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരമെത്ര?

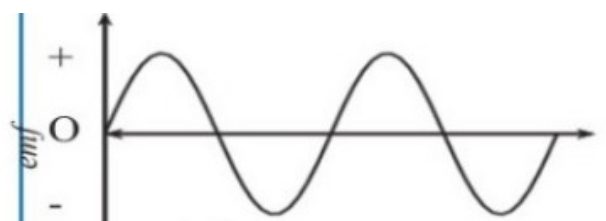
b) ദർപ്പണത്തിന് മുന്നിൽ 5cm ദൂരത്തിൽ ഒരു വസ്തു ഇരുന്നാൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക?



7) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ സ്റ്റേപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമറിനെ സംബന്ധിച്ച് ശരിയായവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക?

- a) പ്രൈമറിയിലും സെക്കന്ററിയിലും കറന്റ് തുല്യമാണ്.
- b) പ്രൈമറിയിലും സെക്കന്ററിയിലും പവർ തുല്യമാണ്.
- c) പ്രൈമറിയിലെ കറന്റ് സെക്കന്ററിയിലെ കറന്റിനെ അപേക്ഷിച്ച് കുറവാണ്.
- d) പ്രൈമറിയിലെ കറന്റ് സെക്കന്ററിയിലെ കറന്റിനെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതലാണ്.

8) ഒരു ഉപകരണത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന emf ന്റെ ഗ്രാഫ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

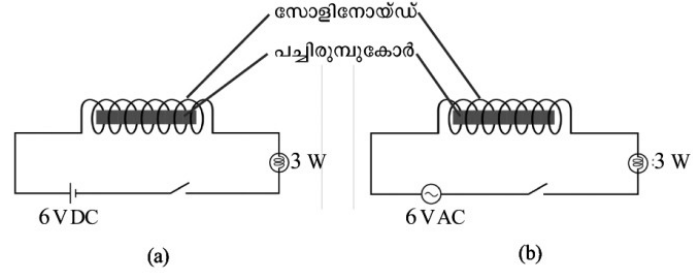


- a) ഏതുപകരണത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന emf ആണിത്?
- b) ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം പ്രസ്താവിക്കുക?

9) വൈദ്യുതഘാതമേറ്റ വ്യക്തിക്കു നൽകേണ്ട രണ്ടു പ്രഥമശുശ്രൂഷകൾ നിർദ്ദേശിക്കുക?

10 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വിതം

10) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടുകൾ നിരീക്ഷിക്കുക. ഒരേ പോലുള്ള ബൾബുകളാണ് രണ്ടു സർക്യൂട്ടിലും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.



- a) ഏത് സർക്യൂട്ടിലെ ബൾബിനാണ് പ്രകാശതീവ്രത കുറവ്?
- b) പ്രകാശതീവ്രത കുറയുന്നതിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക?
- c) ഈ പ്രതിഭാസം പ്രവർത്തനതത്വം ആയിട്ടുള്ള ഒരുപകരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക?

11) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയെ ശരിയായ വിധത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക

| A | B | C |
|-------------------|---|----------------------------------|
| സമതല ദർപ്പണം | വളരെ അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളിൽ നിന്നുള്ള പ്രകാശം ഒരു ബിന്ദുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു | റിയർവ്യൂ മിറർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു |
| കോൺകേവ് ദർപ്പണം | പ്രതിബിംബം എല്ലായ്പ്പോഴും ചെറുതും, നിവർന്നതും മിഥ്യയും ആയിരിക്കും | മുഖം നോക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. |
| കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം | പ്രതിബിംബം എല്ലായ്പ്പോഴും നിവർന്നതും മിഥ്യയും, വസ്തുവിന്റെ തുല്യ വലുപ്പത്തിലും ആയിരിക്കും | സോളാർ ഫർണസുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. |

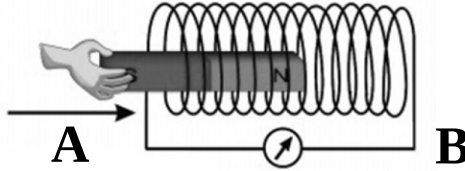
- 12) a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- i) സ്ളിപ്പ് റിങ്ങുകൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.
 - ii) സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങുകൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.
 - iii) ആർമേച്ചറിൽ AC യും ബാഹ്യ സർക്യൂട്ടിൽ DC യും ലഭിക്കുന്നു.
 - iv) ആർമേച്ചറിലും ബാഹ്യസർക്യൂട്ടിലും AC ലഭിക്കുന്നു.

| AC ജനറേറ്റർ | DC ജനറേറ്റർ |
|-------------|-------------|
| | |

b) ജനറേറ്ററിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എഴുതുക?

13 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 4 സ്കോർ വീതം.

13) (i) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ ഒരു സ്ഥിരകാന്തം, കമ്പിച്ചുരുൾ, ഗാൽവനോമീറ്റർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണം ചെയ്തപ്പോൾ ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ ഒരു കുട്ടി തന്റെ സയൻസ് ഡയറിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. വിട്ടു പോയ ഭാഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി കുട്ടിയുടെ സയൻസ് ഡയറി പൂർത്തിയാക്കുക.



| പ്രവർത്തനം | നിരീക്ഷണം |
|--|---------------------------------------|
| കാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരയുവം കമ്പിച്ചുരുളിനുള്ളിലേക്ക് A എന്ന വശത്തിലൂടെ ചലിപ്പിക്കുന്നു | ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി വലത്തോട്ട് ചലിച്ചു. |
| കാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരയുവം കമ്പിച്ചുരുളിനുള്ളിൽ നിശ്ചലമാക്കി വയ്ക്കുന്നു | (a)..... |
| കാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരയുവം കമ്പിച്ചുരുളിനുള്ളിൽ നിന്ന് A എന്ന വശത്തിലൂടെ പുറത്തേക്ക് ചലിപ്പിക്കുന്നു. | (b)..... |
| കാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരയുവം കമ്പിച്ചുരുളിനുള്ളിലേക്ക് B എന്ന വശത്തിലൂടെ ചലിപ്പിക്കുന്നു. | (c)..... |
| കാന്തത്തിന്റെ ഉത്തരയുവം കമ്പിച്ചുരുളിനുള്ളിൽ നിന്ന് B എന്ന വശത്തിലൂടെ പുറത്തേക്ക് ചലിപ്പിക്കുന്നു. |(d)..... |

(ii) മുകളിലത്തെ പരീക്ഷണത്തിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക?

14) ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിനു മുന്നിൽ 20 cm അകലെയായി 10 cm ഉയരമുള്ള ഒരു വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്നു. ദർപ്പണത്തിൽ നിന്ന് 30 cm അകലെ ഒരു യഥാർഥ പ്രതിബിംബം ലഭിച്ചു.

- a) ആവർധനം എത്രയാണ്
- b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക?
- c) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കണക്കാക്കുക?