

വിജയപഥം കൊട്ടാരക്കര വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല



PM 01 PS 10M SSLC PRE MODEL EXAMINATION 2022-23

Class : X

ഉൾജതരത്നം

Time : 1.30 hr

Mark : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കണം.

നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ചു ഉത്തരം എഴുതുക.

ചോദ്യത്തിന്റെ സ്റ്റോർ പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക .

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക . (1 സ്റ്റോർ വീതം) (1x4=4)

1) ബന്ധം കണ്ടെത്തി പദജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക

L P G : ബ്യൂട്ടെയ്ൻ

ബയോഗ്യാസ് :

2) സമന്വൃത പ്രകാശം ഘടകവർണങ്ങളായി വേർതിരിയുന്ന പ്രതിഭാസമാണ്

3) 100 cm ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ പവർ ആവാൻ സാധ്യതയുള്ളത് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക

(-1 D, +1 D, -0.01D, +0.01 D)

4) ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതു കൈനിയമം അനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക ?

5) വൈദ്യുതോർജ്ജം അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ്

(വാട്ട്അവർ മീറ്റർ , അമ്മീറ്റർ, ഗാൽവനോ മീറ്റർ, വോൾട്ട് മീറ്റർ)

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്റ്റോർ വീതം)

(4x2=8)

6) LED ബൾബിന്റെ 4 മേന്മകൾ എഴുതുക?

7) നാല് 4 ഓം പ്രതിരോധകങ്ങൾ നല്കിയിരിക്കുന്നു.

a) ഇവ നാലും ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും കൂടിയ പ്രതിരോധം എത്ര ?

b) ഇവ നാലും ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പ്രതിരോധം എത്ര ?

8) ചുവടെ നല്കിയിരിക്കുന്നവയെ കോൺകേവ് ദർപ്പണങ്ങൾക്ക് യോജിച്ചവ , കോൺവെക്സ് ദർപ്പണങ്ങൾക്ക് യോജിച്ചവ എന്നിങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക?

a) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിററായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

b) സോളാർ ഫർണസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

c) എപ്പോഴും മിഥ്യയും നിവർന്നതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു.

d) യഥാർത്ഥവും മിഥ്യയും ആയ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു.

9) ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ നല്കിയിരിക്കുന്നു. ഇവയെ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

- a) വോൾട്ട് കോയിൽ കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- b) ഡയഫ്രം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- c) വോൾട്ട് കോയിലിൽ വൈദ്യുത സിഗ്നൽ ഉണ്ടാകുന്നു.
- d) ശബ്ദം ഡയഫ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നു.

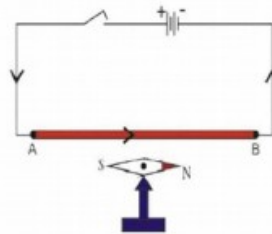
10) ഒരു ഇന്ധനത്തിന്റെ കലോറിക മൂല്യം 45000 kJ/kg എന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു . ഇത് കൊണ്ട് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?

ഒരു നല്ല ഇന്ധനത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഏതെങ്കിലും 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക ?

11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം)

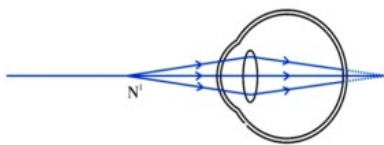
(4x3=12)

11) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു കാന്തസൂചിക്ക് സമാന്തരമായി ഒരു ജ്ജ്ചാലകം AB ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) സ്വിച്ച് ഓണായിരിക്കുമ്പോൾ കാന്തസൂചിക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കും ? കാരണം എഴുതുക.?
- b) കാന്തസൂചിയുടെ വിഭ്രംശം എതിർ ദിശയിലാക്കാൻ ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക ?

12) നേത്രരോഗമുള്ള ഒരാളുടെ കണ്ണിൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



- a) ഇത് കണ്ണിന്റെ ഏത് ന്യൂനതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?
- c) ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കാൻ ഉള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക ?

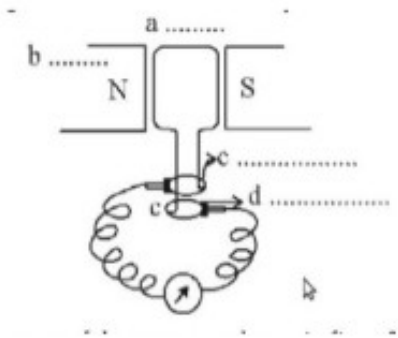
13) വൈദ്യുത സർക്ലിൽ സുരക്ഷ ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിനായി സുരക്ഷാഫ്യൂസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

- a) വൈദ്യുതിയുടെ ഏത് ഫലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഫ്യൂസ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ?
- b) ഫ്യൂസ് വയറിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം ?
- c) ഫ്യൂസ് വയർ സർക്ലിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

14) ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ടിൽ 50V ,100W എന്നിങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ

പ്രൈമറിയിൽ 2500 ചുറ്റുകളും സെക്കന്ററിയിൽ 500 ചുറ്റുകളുമാണുള്ളത്.

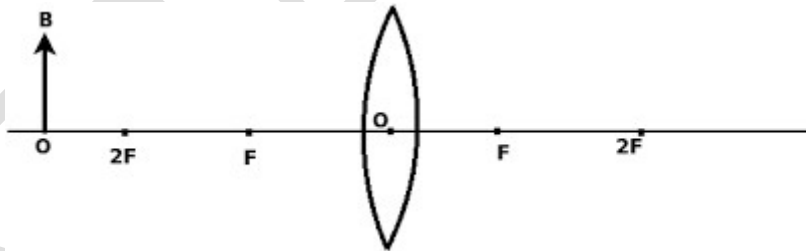
- a) പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടത കണക്കാക്കുക ?
 - b) തന്നിരിക്കുന്ന ട്രാൻസ്ഫോമർ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു? (സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് / സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ.)
 - c) പവർ നഷ്ടമില്ല എങ്കിൽ സെക്കന്ററിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റ് എത്ര ?
- 15) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക .



- (a) തന്നിരിക്കുന്ന ജനറേറ്റർ ഏതു തരമാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക?
- (b) ഇതിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എഴുതുക?
- (c) ചിത്രത്തിൽ a, b, c, & d എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക?

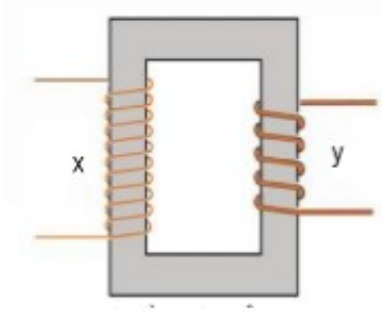
16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം) (4x4=16)

16) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക .



- (a) പതന രശ്മിയും അപവർത്തന രശ്മിയും വരച്ച പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക?
- (b) ഈ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക?

17) ഊർജനഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു . X Y എന്നിവ കോയിലുകളാണ്.



a) ഇതിന്റെ പ്രൈമറികോയിൽ, സെക്കന്ററികോയിൽ എന്നിവയേതാണ് ?

b) ഇത് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഏത് കോയിലിലായിരിക്കും ഉയർന്ന വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത ?

c) ഇതിന്റെ പ്രൈമറികോയിലിലെ കറന്റ് 1 ആമ്പിയറും വോൾട്ടത 20 V ആയാൽ സെക്കന്ററിലെ പവർ എത്ര ?

d) ഈ ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഇൻപുട്ടിൽ ഒരു ബാറ്ററിയിൽ നിന്നുള്ള 20V DC നൽകിയാൽ സെക്കന്ററി വോൾട്ടത എത്ര ?

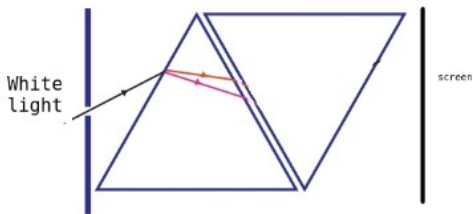
18) പ്രകാശമലിനീകരണം കുറയ്ക്കാനുള്ള നാല് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക?

19) a. നമ്മുടെ വീട്ടിലെത്തുന്ന വൈദ്യുത ലൈനുകൾ ആദ്യം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത് ഏതു ഉപകരണത്തിലാണ് ?

b. ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ ഉപയാഗം എന്ത് ?

c. ഒരു വീട്ടിൽ 100W ന്റെ 5 ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകൾ 4 മണിക്കൂറും , 60W ന്റെ 4 ഫാനുകൾ 5 മണിക്കൂറും ദിവസവും പ്രവർത്തിക്കുന്നു . ഈ വീട്ടിലെ ഒരു മാസത്തെ ഊർജ്ജ ഉപഭോഗം കണ്ടെത്തുക ?

20) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



a) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക ?

b) സ്ക്രീനിൽ ഏതു നിറമായിരിക്കും ലഭിക്കുന്നത് ?

c) ഒന്നാമത്തെ പ്രിസത്തിൽ പ്രകാശത്തിന്റെ ഏതു പ്രതിഭാസമാണ് സംഭവിക്കുന്നത് ?

