

# ANSWER KEY PHYSICS

SSLC

EXAM MARCH 2022

S 1734 & 1735

ARUN S NAIR (STATE RESOURCE PERSON ) HST CHSS ADAKKAKUNDU

1. Nichrome നിക്രോം

2. 50V

3. Optic center പ്രകാശിക കേന്ദ്രം

4. 1V

5. Split ring commutator

6. Scattering വിസരണം

7. kilowatt hour

8. Fleming,s left hand rule ഫ്ലെമിംഗിന്റെ ഇടത് കൈ നിയമം

9. Regular reflectionON ക്രമ പ്രതിപതനം

10.  $u = -60\text{cm}$  ,  $v = -30\text{cm}$   $f = uv/u+v = 1800/-90$   $f = -20\text{cm}$

11. Always shut off the power to a circuit or device that you will be working on. Always use appropriate insulated rubber gloves and chappals.

നിങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിലേക്കോ ഉപകരണത്തിലേക്കോ ഉള്ള പവർ ഓഫ് ചെയ്യുക.

ഇലക്ട്രിക്കൽ സർക്യൂട്ടിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ എല്ലായ്പ്പോഴും ഉചിതമായ ഇൻസുലേറ്റഡ് റബ്ബർ കയ്യുറകളും റബ്ബർ ചെറുപ്പുകളും ഉപയോഗിക്കുക.

12. When it is rotated fast the colour blend to form white colour due to persistence of vision. Persistence of vision is also known as an optical illusion that takes place when pictures are in motion. This happens when the human brain perceives more than two images that are formed on the retina within a time period of 1/16th of a second.

വീക്ഷണ സ്ഥിരത

13.a Violet

b.Red

c. This is because Violet has the least wavelength in the spectrum and therefore undergoes maximum refraction. Red deviates the least as it has the highest wavelength.

സ്പെക്ട്രത്തിൽ വയലറ്റ് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ തരംഗദൈർഘ്യം ഉള്ളതിനാലാണിത്, അതിനാൽ പരമാവധി അപവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. ഏറ്റവും ഉയർന്ന തരംഗദൈർഘ്യമുള്ളതിനാൽ ചുവപ്പ് ഏറ്റവും കുറച്ചു വ്യതിചലിക്കുന്നു.

14.a Electric energy into sound energy വൈദ്യുതോർജ്ജം ശബ്ദ ഊർജ്ജമായി മാറുന്നു.

b.Musical signals from amplifier in the form of electrical signals flows through the speaker's voice coil, creating a magnetic field that causes it to move (to and fro) and vibrate the diaphragm , that creates sound waves as the air moves rapidly and reproducing the sound.

വൈദ്യുത സിഗ്നലുകളുടെ രൂപത്തിൽ ആംപ്ലിഫയറിൽ നിന്നുള്ള സംഗീത സിഗ്നലുകൾ സ്പീക്കറിന്റെ വോയ്സ് കോയിലിലൂടെ ഒഴുകുന്നു, ഇത് ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കുന്നു, ഇത് വോയിസ് കോയിലിനെ ചലിപ്പിക്കുകയും കോയിലുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച ഡയഫ്രമിനെ കമ്പനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു, വായുവിലൂടെ ശബ്ദ തരംഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

15. a Stepdown

b. Stepup

c.Stepup

d.Stepdown

e.Stepup

f.Stepdown

16.  $u=-12\text{cm}$ ,  $v=-24$  ,  $h_o=5\text{cm}$

a)  $M= -(v/u) = -(-24/-12) = -2$

b)  $h_i = -(v/u) \times h_o = -2 \times 5 = -10\text{cm}$

c) Magnification is positive for virtual images and magnification is negative for real images.

മിഥ്യ പ്രതിബിംബമാണെങ്കിൽ ആവർധനം പോസിറ്റീവ് ആണ്, യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബമാണെങ്കിൽ ആവർധനം നെഗറ്റീവ് ആണ്.

17.a) L.E.D

b) when high potential difference is applied between the electrodes electrons are emitted and gas gets ionized .ions and atoms collide each other to produce light ഇലക്ട്രോണുകൾ

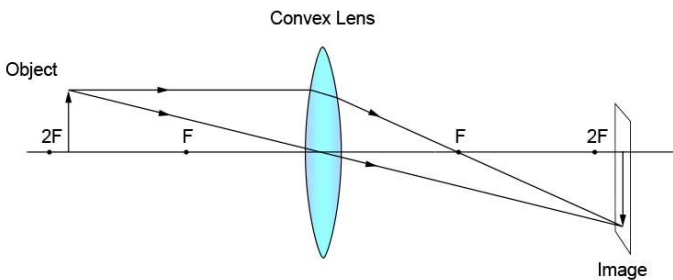
പരസ്പരം കൂട്ടിയിടിക്കുമ്പോൾ പ്രകാശം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു എന്ന അടിസ്ഥാന തത്വത്തിലാണ് ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാമ്പുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കിടയിൽ ഉയർന്ന പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുകയും വാതകം അയോണൈസ്ഡ് ആകുകയും ചെയ്യുന്നു. അയോണുകളും ആറ്റങ്ങളും പരസ്പരം കൂട്ടിയിടിച്ച് പ്രകാശം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

18 a) AC

b) 1 Field Magnet ,2 Armature coil ,3 Slip rings, 4 Brushes

c) Electromagnetic induction വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം.

19 a)



b) Image is inverted real and enlarged

പ്രതിബിംബം തലകീഴായതും യാഥാർത്ഥവും വസ്തുവിനേക്കാൾ വലുതും ആണ്.

c) 2F

20 a) The energy crisis is the concern that the world's demands on the limited natural resources that are used to power industrial society are diminishing as the demand rises.

വ്യാവസായിക സമൂഹത്തെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ വർദ്ധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ലഭ്യത കുറയുന്നു എന്ന ആശങ്കയാണ് ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി.

b) energy waste , over consumption & non judicious use ഊർജ്ജ പാഴാക്കലും അമിത ഉപഭോഗവും

Use energy efficient devices and machines. Increase the use of renewable sources of energy .Solar Energy, Wind Energy, Hydroelectric Energy, Geothermal Energy, Tidal Power of Ocean, Biomass, Hydrogen are various resources of renewable energy

ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമമായ ഉപകരണങ്ങളും യന്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുക. പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളുടെ ഉപയോഗം വർദ്ധിപ്പിക്കുക. സൂര്യോർജ്ജം, കാറ്റ് ഊർജ്ജം, ജലവൈദ്യുത ഊർജ്ജം, ഭൂതാപ ഊർജ്ജം, സമുദ്രത്തിന്റെ വേലിയേറ്റ ശക്തി, ജൈവവസ്തുക്കൾ, ഹൈഡ്രജൻ എന്നിവ പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ സ്രോതസ്സുകളാണ്.

21.a) Power

b)  $R = V^2/P = 200^2/100 = 400\Omega$

c) Long Lifespan,energy efficiency,low voltage operation, ,low power consumption ,no loss of energy in the form of heat ,no UV emissions. ദീർഘായുസ്സ്,ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമത,കുറഞ്ഞ വോൾട്ടേജ് പ്രവർത്തനം, താപ രൂപത്തിലുള്ള നഷ്ടം ഇല്ല , അൾട്രാ വയലറ്റ് എമിഷൻ ഇല്ല.

22a) Watt hour metre

b) 1) In parallel combination each appliance gets the full voltage. 2) If one appliance is switched on/of others are not affected. 3) The parallel circuit divide the current through the appliances. Each appliance gets proper current depending on its resistance.

- 1) സമാന്തര രീതിയിൽ ഓരോ ഉപകരണത്തിനും പൂർണ്ണ വോൾട്ടേജ് ലഭിക്കുന്നു.
- 2) ഒരു ഉപകരണം സ്വിച്ച് ചെയ്ത് ഓണാക്കിയാൽ/മറ്റുള്ളവയെ ബാധിക്കില്ല.
- 3) സമാന്തര രീതിയിൽ ഓരോ ഉപകരണത്തിനും അതിന്റെ പ്രതിരോധം അനുസരിച്ച് ശരിയായ കറന്റ് ലഭിക്കുന്നു.

c) ELCB stands for earth leakage circuit breaker, it is a protective device which would suddenly switch the electricity off in case of any leakage of electricity. This device can protect the people from electric shock, ELCB is also called as RCD.

ELCB എന്നാൽ എർത്ത് ലീക്കേജ് സർക്യൂട്ട് ബ്രേക്കർ, ഇത് ഒരു സംരക്ഷണ ഉപകരണമാണ്, വൈദ്യുതി ചോർച്ചയുണ്ടായാൽ പെട്ടെന്ന് വൈദ്യുതി ഓഫ് ചെയ്യും. ഈ ഉപകരണത്തിന് ആളുകളെ വൈദ്യുതഘാതത്തിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കാൻ കഴിയും, ELCB-യെ RCD എന്നും വിളിക്കുന്നു.

23 a)  $42^\circ$

b) C

c) It is the optical phenomenon in which waves arriving at the interface (boundary) from one medium to another (e.g., from water to air) are not refracted into the second ("external") medium, but completely reflected back into the first ("internal") medium. ഒരു മാധ്യമത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് (ഉദാ: വെള്ളത്തിൽ നിന്ന് വായുവിലേക്ക്) കടക്കുന്ന പ്രകാശ തരംഗങ്ങൾ രണ്ടാമത്തെ ("ബാഹ്യ") മാധ്യമത്തിലേക്ക് അപവർത്തനം സംഭവിക്കാതെ , ആദ്യത്തേതിലേക്ക് പൂർണ്ണമായും പ്രതിഫലിക്കുന്ന പ്രകാശ പ്രതിഭാസമാണിത്. പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം.

24 a)  $3 \Omega, 12 \Omega$

b)  $I = V/R = 12/3 = 4A$

c)  $H = I^2 R t = (V^2 t) / R = (12^2 \times 1800) / 12 = 21600 J$

arun s nair 9747113838

arun s nair