ഊർജതന്ത്രം – *X-PART-4 CLASS 36*

1. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ 30 cm മുൻപിലായി ഒരു വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് 20 cm അകലെ സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു . ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കണ്ടുപിടിക്കുക

ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം u = - 30 cm

ദർപ്പണത്തിൽനിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം v = - 20 cm

ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം f = ?

f = uv/(u+v)
= (-30 x -20) / (-30 -20)
= (600) / (-50)
f = - 12 cm

2. 40 cm ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിനു മുന്നിൽ 20 cm അകലെയായി വസ്തു വച്ചപ്പോൾ രൂപീകരിച്ച പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക. പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സഭാവം എന്തായിരിക്കും

ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം u = - 20 cm

ദർപ്പണത്തിൽനിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം v = ?

ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം f = - 40 cm

v = uf/(u-f)
= (-20 x -40) / (-20 +40)
= (800) / (20)
v = 40 cm

<u>പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സഭാവം</u>

നിവർന്നത് , മിഥ്യ

3. ഒരു വസ്തു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന് മുന്നിൽ 15 cm അകലെയായി വച്ചിരിക്കുന്നു. 10 cm അകലെയുള്ള സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു . വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം 30 cm ആക്കിമാറ്റിയാൽ എത്രയായിരിക്കും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം?

ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം u = - 15 cm

ദർപ്പണത്തിൽനിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം v = - 10 cm

ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം f = ?

$$f = uv/(u+v)$$
$$= (-15 \times -10) / (-15 -10)$$
$$= (150) / (-25)$$
$$f = -6 \text{ cm}$$

ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം u = - 30 cm

ദർപ്പണത്തിൽനിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം v = ?

ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം f = - 6 cm

$$v = uf/(u-f)$$
$$= (-30 \times -6) / (-30 +6)$$
$$= (180) / (-24)$$
$$v = -7.5 \text{ cm}$$

പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം

യഥാർത്ഥം, തലകീഴായത്

വർക്ക്ഷീറ്റ്

1. 80 cm ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺ കേവ് ദർപ്പണത്തിനു മുന്നിൽ 40 cm അകലെയായി വസ്തു വച്ചപ്പോൾ രൂപീകരിച്ച പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം എന്തായിരിക്കും?