

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022 අගෝස්තු
கலவிப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை இ 2022 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2022

දීපාල් සමරකෝන්
Deepal Samarakoon

වැඩිපුරම වැඩ කරන අපේ
SFT ජනිතිය

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව
Science For Technology

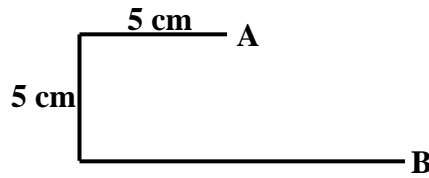
කාලය :- පැය 01

Mission 'A' Paper Class Paper No - 22

➤ **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

1) 27 cm දිග සිහින් කම්බියක් පහත රූපයේ ආකාරයට නවා ඇත. AB හි දිග සොයන්න.

1. 11 cm
2. 13 cm
3. 5 cm
4. 17 cm
5. 8 cm



2) X නම් හයිඩ්‍රො කාබනික සංයෝගයක 1 mol සම්පූර්ණයෙන්ම දහනය කිරීමට O₂ මවුල තුනක් ද ඵලය වශයෙන් CO₂ මවුල දෙකක්ද H₂O මවුල් දෙකක් ද සෑදුණි. X හයිඩ්‍රොකාබනයේ අණුක සූත්‍රය වනුයේ,

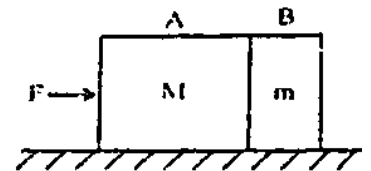
1. C₂H₆
2. C₂H₄
3. C₃H₈
4. CH₄O
5. C₂H₄O

3) ලෝහ කම්බියකට θ_1 සහ θ_2 උෂ්ණත්වවල දී පිළිවෙලින් R_1 සහ R_2 ප්‍රතිරෝධ ඇත. ලෝහයේ ප්‍රතිරෝධකතාවයේ උෂ්ණත්ව සංගුණකය දෙනු ලබන්නේ,

1. $\frac{(\theta_1 - \theta_2)}{(R_1 - R_2)}$
2. $\frac{(R_1 - R_2)}{(\theta_1 - \theta_2)}$
3. $\frac{(R_1 - R_2)}{(\theta_1 - \theta_2)(R_1 + R_2)}$
4. $\frac{(R_1 - R_2)}{(R_2 \theta_1 - R_1 \theta_2)}$
5. $\frac{(R_2 \theta_1 - R_1 \theta_2)}{(R_1 - R_2)}$

4) ස්කන්ධය පිළිවෙලින් M හා m වූ A සහ B නම් කුට්ටි දෙකක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තිරස් සුමට මේසයක් මත එකිනෙකට ස්පර්ශ වන සේ තබා ඇත. F වූ තිරස් බලයක් A මත යොදා ඇත. B මත ක්‍රියා කරන බලයේ විශාලත්වය වනුයේ,

1. 0
2. F
3. $\frac{mF}{M + m}$
4. $\frac{mF}{M}$
5. $\frac{MF}{m}$



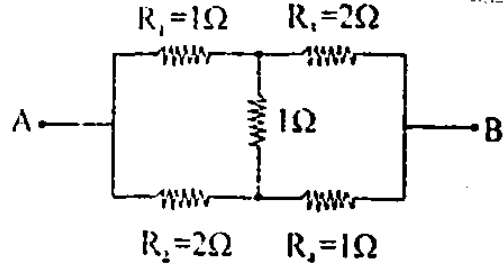
5) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තදින් ඇඳ ඇති දුරකතන කම්බියක් මත ස්කන්ධය m වූ කුරුල්ලෙකු වසා සිටියි. කුරුල්ලා නිසා කම්බියේ ඇතිවන අමතර ආතතිය,

1. ශුන්‍ය වේ.
2. mg වලට වඩා අඩු වේ.
3. mg වලට වඩා වැඩි වේ.
4. mg වලට සමාන වේ.
5. $\frac{1}{2}$ mg වලට සමාන වේ.



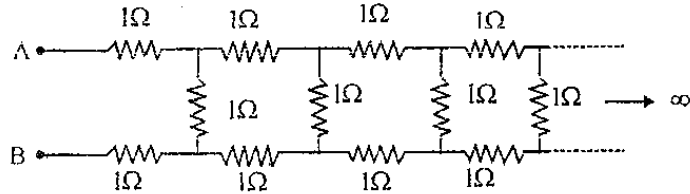
- 6) A සහ B අතර කිසියම් V විභව අන්තරයක් යෙදූ විට R_1 හරහා 3A ධාරාවක් ද, R_2 හරහා 2A ධාරාවක් ද ගලා යයි. A සහ B අතර සමක ප්‍රතිරෝධය කුමක්ද?

1. $\frac{4}{3} \Omega$
2. $\frac{7}{5} \Omega$
3. $\frac{3}{2} \Omega$
4. 6Ω
5. 7Ω



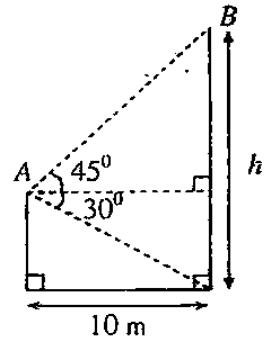
- 7) රූපයේ පෙන්වා ඇති අපරිමිත ඉණිම ප්‍රතිරෝධක ජාලය 1Ω ප්‍රතිරෝධකවලින් සමන්විත වේ. මෙම ජාලයේ A සහ B ලක්ෂ්‍ය අතර සමක ප්‍රතිරෝධය R නම්, පහත කුමක් සත්‍ය වේද?

1. $R < 2 \Omega$
2. $R = 2 \Omega$
3. $R > 3 \Omega$
4. $R = 3 \Omega$
5. $2 \Omega < R < 3 \Omega$



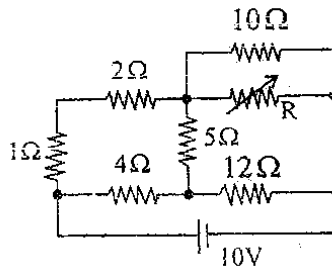
- 8) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි h උස කුලුනකට 10 m දුරින් පිහිටි උස ගොඩනැගිල්ලක A මුදුනේ සිට නිරීක්ෂණය කළ විට කුලුනේ B මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය 45° ද, එහි පාමුල පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය 30° ද නම්, කුලුනේ උස h වනුයේ,

1. 10 m ය.
2. $(40/3)$ m ය.
3. $10 \left[1 + \frac{1}{\sqrt{3}} \right]$ m ය.
4. 20 m ය.
5. 40 m ය.



- 9) 5Ω ප්‍රතිරෝධකයේ ජනනය වන තාපය අවම කරන R විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකයේ අගය වනුයේ,

1. 6Ω
2. 9Ω
3. 15Ω
4. 45Ω
5. 90Ω



- 10) විද්‍යුත් ශක්තිය සඳහා වන වියදම කිලෝවොට් පැයට රු.5.00 ක් වේ නම්, ප්‍රතිරෝධය 60Ω වූ විද්‍යුත් මෙවලමක් 240 V සැපයුමකින් මිනිත්තු 6 ක් ක්‍රියා කරවීමට වැයවන මුදල,

1. රු.0.08
2. රු.0.48
3. රු.0.50
4. රු.2.80
5. රු.480.00

ව්‍යුහගත රචනා

- 1) a) i) ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට පවතින වන ගහනය දළ වශයෙන් 21% පමණ වේ. මෙම ප්‍රතිශතය 35% ක් පමණ වන තෙක් වැඩි කළ යුතු- බව පාරසරික විද්‍යාඥයින් අදහස් කරයි. එසේ කිරීමෙන් අත් කරගත හැකි ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- ii) ඒකබීජපත්‍රී ශාක සහ ද්විබීජපත්‍රී ශාක අතර ඇති රුපීය අසමානකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- iii) ඒකබීජපත්‍රී ශාක කඳන් විවිධ ආර්ථික ප්‍රයෝජන සඳහා යොදාගන්නා ආකාර දෙකක් උදාහරණ සහිතව ලියා දක්වන්න.
- iv) දූවමය විදුලි කණු සඳහා භාවිත කළ හැකි ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- b) i) මී පැණි හෝ මී ඉටි ලබා ගැනීමට අමතරව මී මැසි පාලනය කෘෂි ආර්ථිකයට වැදගත් වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.
- ii) මී පැණි වල අන්තර්ගත වන ප්‍රධාන කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ගය නම් කරන්න.

රචනා

- 2) කර්වෙල්ගේ නියම ලියා දක්වන්න.

“කර්වෙල්ගේ පළමු නියමය ආරෝපණ සංස්ථිතිය විදහා දක්වන වගන්තියක් වන අතර දෙවන නියමය මගින් ශක්ති සංස්ථිතිය විදහා දක්වයි” මෙම වගන්තිය පැහැදිලි කරන්න.

ඉහත පරිපථයෙහි පෙන්වා ඇති කෝෂ දෙකෙහිම අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධයන් නොගිණිය හැකි තරම් කුඩාය. අපරිමිත අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධකයක් සහිත වෝල්ට් මීටරයක් AB හරහා සන්ධි කළ විට එය 3V සටහන් කරන අතර නොගිණිය හැකි අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධකයක් සහිත ඇමීටරයක් AB හරහා සම්බන්ධ කළ විට එයින් 2.25 A පාඨාංකයක් දක්වයි. R_1 සහ R_2 හි අගයන් නිර්ණය කරන්න.

