

2021
THEORY

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021 අගෝස්තු
 කல்බූර්ගේ පොහොල්ල පාසල (පුරාණ) පරීක්ෂණ, 2021 ඉස්කෝල
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2021

භෞතික විද්‍යාව
 பொளதிகவியல்
 Physics

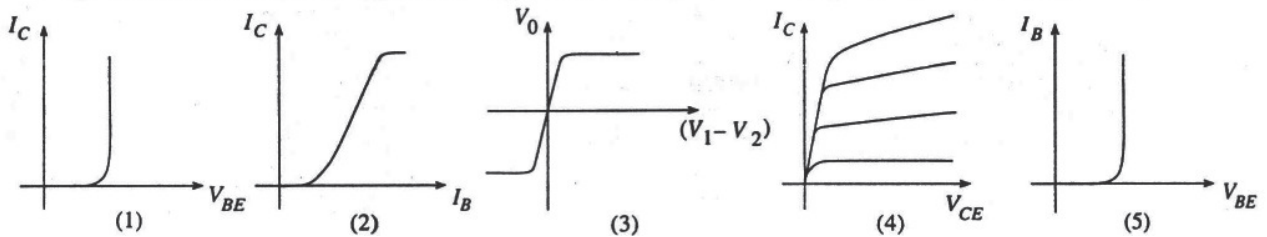
Advanced Level Physics
 Amith Pussella

PHT6210 2021Th 2021-05-07

ඔහු වරණ ගැටළු

1. පහත දී ඇති මූලාංගයන්වලින් ක්ෂමතාවය (VI) වර්ධනය කළ හැකි එකම මූලාංගය වනුයේ
 (1) ප්‍රතිරෝධක (2) දියෝඩ (3) ධාරිත්‍රක (4) පරිණාමක (5) ප්‍රාන්සිස්ටර

2. රූප සටහන් මගින් පෙන්වා ඇති කිහිපම වක්‍රය මගින් npn ප්‍රාන්සිස්ටරයක ප්‍රතිදාන ලාක්ෂණිකය දක්වයි ද?



3. විකිරණශීලී සාම්පලයක ස්කන්ධය දෙගුණ කළහොත් පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්, එහි සක්‍රියතාව සහ අර්ධ-ආයු කාලය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වේ ද?

සක්‍රියතාව	අර්ධ-ආයු කාලය
(1) වැඩි වේ.	වැඩි වේ.
(2) වැඩි වේ.	අඩු වේ.
(3) වැඩි වේ.	නොවෙනස් ව පවතී.
(4) නොවෙනස් ව පවතී.	නොවෙනස් ව පවතී.
(5) නොවෙනස් ව පවතී.	අඩු වේ.

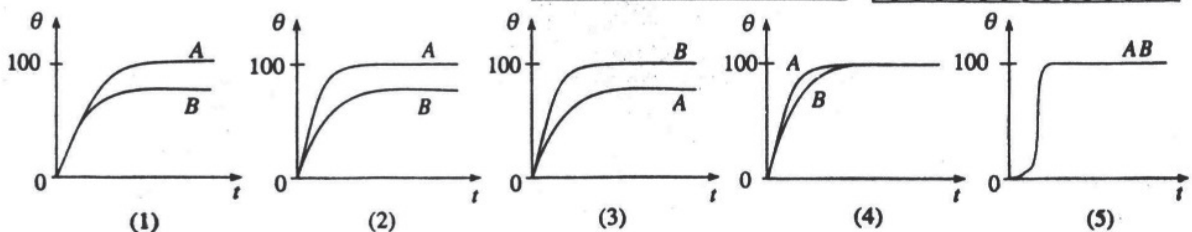
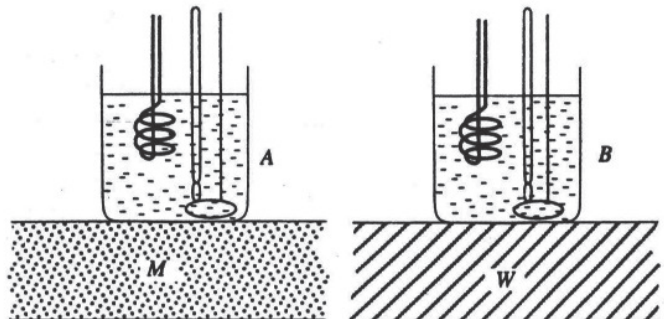
4. එක සමාන සෘජු ලෝහ, කම්බි තුනක් පහත සඳහන් වෙනස්කම්වලට වෙන වෙන ම භාජනය කරන ලදී.

- (A) ඇදීමෙන් දිග වැඩි කරන ලදී.
 (B) උෂ්ණත්වය වැඩි කරන ලදී.
 (C) කම්බිය පරිනාලිකාවක් ආකාරයට මතක ලදී.

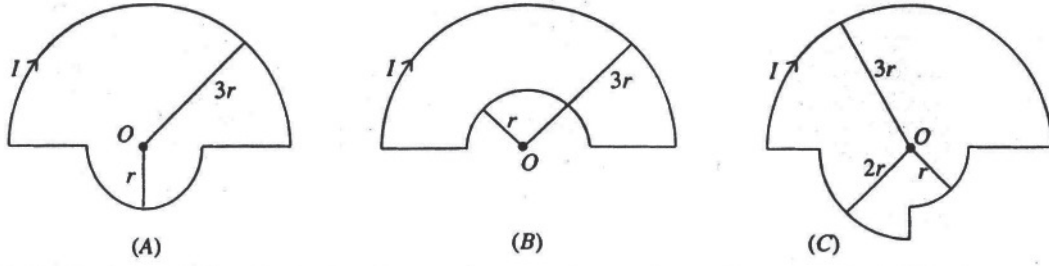
ඉහත ඒවායින් කුමක් කම්බියේ ප්‍රතිරෝධය වැඩි කිරීමට හේතු වේ ද?

- (1) (A) පමණි. (2) (B) පමණි. (3) (C) පමණි.
 (4) (A) සහ (B) පමණි. (5) (A), (B) සහ (C) සියල්ල ම

5. සමාන ජල ප්‍රමාණ සහිත A සහ B නම් සර්වසම තුනී ලෝහ භාජන දෙකක් සර්වසම ගෘහ විද්‍යුත් තාපක දෙකක් මගින් රත් කරනු ලැබේ. රූපයේ පෙනෙන පරිදි A සහ B භාජන දෙක පිළිවෙලින් විශාල ලෝහ (M) කුට්ටියක් සහ විශාල ලී (W) කුට්ටියක් මත තබා ඇත. දී ඇති වක්‍ර අතුරින් A සහ B තුළ ඇති ජලයේ උෂ්ණත්වය (θ) කාලය (t) සමග වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ



6.

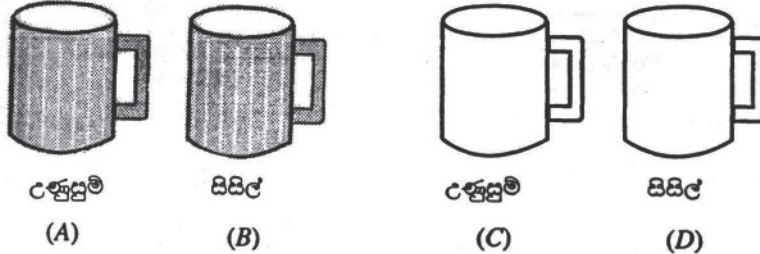


ඒකකේන්ද්‍රීය වෘත්තාකාර වාප (අරයන් $r, 2r$ සහ $3r$ වන අර්ධ වෘත්ත හෝ වෘත්ත භතරෙන් පංඟු) වලින් සමන්විත A, B සහ C පුඩු තුනක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. පුඩුවල එකම I ධාරාවක් ධනෙත යයි. එක් එක් පුඩුව මගින් O හි ඇතිවන චුම්බක ප්‍රාව ඝනත්වයන් පිළිවෙලින් B_A, B_B සහ B_C නම්

- (1) $B_A > B_C > B_B$ වේ. (2) $B_A = B_B = B_C$ වේ. (3) $B_A > B_B > B_C$ වේ.
 (4) $B_A < B_C < B_B$ වේ. (5) $B_A = B_B > B_C$ වේ.

7.

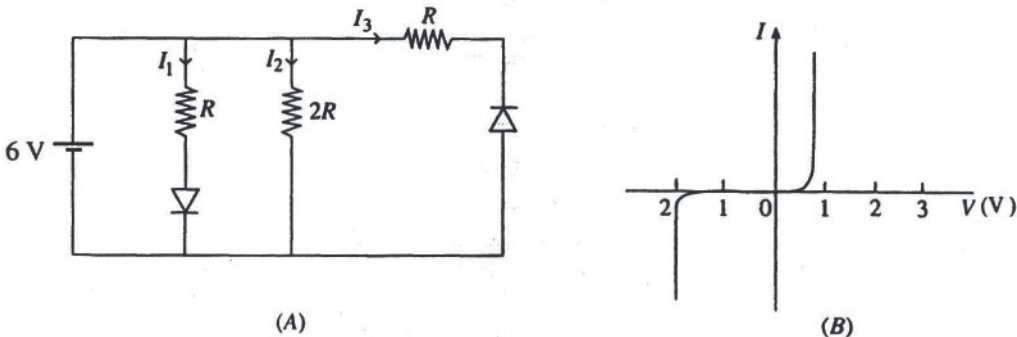
A, B, C සහ D යනු එක ප්‍රමාණයේ කෝප්ප හතරකි. A සහ B ට රළු කළු පෘෂ්ඨ ඇති අතර C සහ D ට සුමට ඔප දමන ලද පෘෂ්ඨ ඇත.



A සහ $C, 50^\circ C$ හි ඇති උණුසුම් තේ වලින් පුරවා ඇති අතර B සහ $D, 10^\circ C$ හි ඇති සිසිල් තේ වලින් පුරවා ඇත. කාමරයේ උෂ්ණත්වය $30^\circ C$ නම් පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් සත්‍ය වේ ද?

- (1) A, C ට වඩා සීඝ්‍රයෙන් සිසිල් වන අතර B, D ට වඩා සීඝ්‍රයෙන් උණුසුම් වේ.
 (2) A, C ට වඩා සෙමින් සිසිල් වන අතර B, D ට වඩා සීඝ්‍රයෙන් උණුසුම් වේ.
 (3) A සහ C එකම සීඝ්‍රතාවයෙන් සිසිල් වන අතර B, D ට වඩා සීඝ්‍රයෙන් උණුසුම් වේ.
 (4) A, C ට වඩා සෙමින් සිසිල් වන අතර B, D ට වඩා සෙමින් උණුසුම් වේ.
 (5) A, C ට වඩා සීඝ්‍රයෙන් සිසිල් වන අතර B, D ට වඩා සෙමින් උණුසුම් වේ.

8.

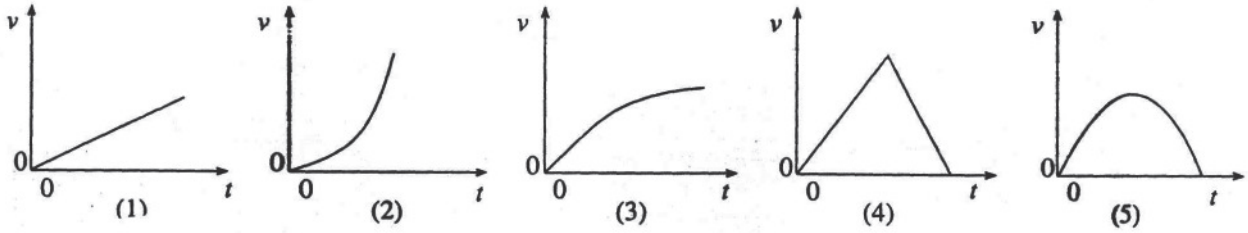
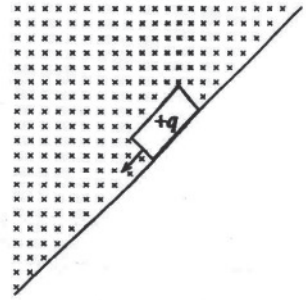


(A) පරිපථයෙහි ඇති සිලිකන් දියෝඩ සඳහා $I-V$ ලක්ෂණිකය (B) රූප සටහනේ දක්වා ඇත. 6V කෝෂයේ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය නොගිණිය හැක.

I_1, I_2 සහ I_3 අතුරින් පිළිවෙලින් උපරිම සහ අවම ධාරා වන්නේ

- (1) I_2 සහ I_1 ය. (2) I_3 සහ I_2 ය. (3) I_1 සහ I_2 ය.
 (4) I_3 සහ I_1 ය. (5) I_1 සහ I_3 ය.

9. ධන ආරෝපණයක් සහිත වස්තුවක්, දිග රළු ආනත තලයක් දිගේ නිශ්චලතාවයේ සිට පහළට ලිස්සා යයි. ඒකාකාර චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ක්‍රියා කරයි. කාලය t සමඟ වස්තුවේ ප්‍රවේගය v හි විචලනය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ



10. වෘත්තාකාර සන්තායක පුඩුවක් චුම්බක ක්ෂේත්‍ර සහිත ප්‍රදේශ දෙකක් හරහා නියත ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි. චුම්බක ක්ෂේත්‍ර දෙක ඒකාකාර ද විශාලත්වයෙන් සමාන ද වන අතර රූපයේ පෙන්වන පරිදි එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ක්‍රියාකරයි. පුඩුවේ ප්‍රේෂිත වි. ගා. බ. (E) කාලය (t) සමඟ වෙනස් වන ආකාරය පෙන්වනුයේ

