

RAM



(RECALL ALL MEMORY)

14

2023
THEORY

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය , 2023 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2023 ஓகஸ்த்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2023

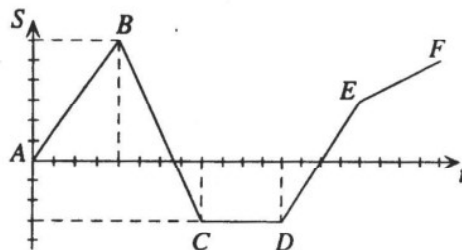
භෞතික විද්‍යාව I
பௌதிகவியல் I
Physics I

ඔහු වරණ ගැටලු

1. පහත සඳහන් ඒකකවලින් එක් ඒකකයකින් මනිනු ලබන භෞතික රාශිය අනිකුත් ඒවායින් මනිනු ලබන භෞතික රාශියට වඩා වෙනස් ය. මෙම ඒකකය වනුයේ,
(1) eV (2) Js⁻¹ (3) Ws (4) කිලෝවොට් පැය (5) MeV

2. ක්ෂමතාවයේ මාන වනුයේ
(1) ML²T³ (2) ML²T⁻² (3) MLT⁻³ (4) ML²T⁻³ (5) ML⁻²T⁻³

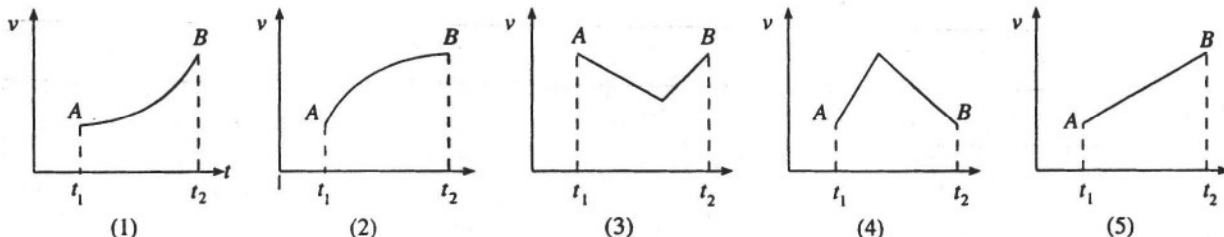
3. x - අක්ෂය මස්සේ මනින ලද අංශුවක විස්තාපනය (S) කාලය (t) සමඟ විචලනය වන ආකාරය රූපයෙන් දක් වේ. අංශුවේ ප්‍රවේගයෙහි විශාලත්වය වැඩිම වන්නේ එය
(1) A සිට B දක්වා චලිතවන විට දී ය.
(2) B සිට C දක්වා චලිතවන විට දී ය.
(3) C සිට D දක්වා චලිතවන විට දී ය.
(4) D සිට E දක්වා චලිතවන විට දී ය.
(5) E සිට F දක්වා චලිතවන විට දී ය.



4. $v^i = ka^j s$ යන සමීකරණයේ, v මගින් ප්‍රවේගයද, a මගින් ත්වරණය ද, s මගින් විස්තාපනය ද නිරූපණය කරයි. k නියතයක් වන අතර i සහ j පූර්ණ සංඛ්‍යා වේ. සමීකරණය මාන ඇසුරෙන් නිවැරදි වීමට නම් i සහ j ට කිබිය යුතු අගයයන් මොනවා ද?
(1) 1, 1 (2) 1, 2 (3) 2, 1 (4) 2, 2 (5) 2, 3

5. කිලෝවොට්-පැය හි මාන වනුයේ
(1) [M][L]²[T]⁻² (2) [M][L][T]⁻¹ (3) [M][L]²[T]⁻³ (4) [T] (5) [T]⁻¹

6. පහත පෙන්වා ඇති කුමන ප්‍රවේගය (v) - කාලය (t) ප්‍රස්තාරය මගින් t₁ සහ t₂ අතර ඇති මුළු කාලාන්තරය පුරා පවතින සාමාන්‍ය ප්‍රවේගය A හා B කෙළවරවලට අනුරූප ප්‍රවේග දෙකේ සාමාන්‍ය අගයට සමාන වේ ද?



7. නිශ්චලතාවේ සිට නිදහසේ පහළට වැටෙන වස්තුවක් පළමුවන, දෙවන සහ තුන්වන තත්පර තුළ දී ගමන් ගන්නා දුරවල් අතර අනුපාතය වනුයේ
 (1) 1:2:3 (2) 1:4:9 (3) 1:2:9 (4) 1:1:1 (5) 1:3:5

8.

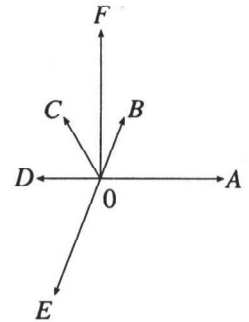


රූපයේ පෙන්වා ඇති B බෝලය v වේගයකින් තිරස්ව ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද අතර එම මොහොතේ ම A බෝලය නිශ්චලතාවේ සිට සිරස්ව වැටෙන්නට සලස්වන ලදී. පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් කුමක් සත්‍ය ද? (වාත ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හරින්න.)

- (1) B ට වඩා වැඩි වේගයකින්, පළමුව A පොළොවට ළඟාවේ.
- (2) A ට වඩා වැඩි වේගයකින්, පළමුව B පොළොවට ළඟාවේ.
- (3) B ට වඩා අඩු වේගයකින්, පළමුව A පොළොවට ළඟාවේ.
- (4) A සහ B යන දෙකම එකම මොහොතේ එකම වේගයෙන් පොළොවට ළඟාවේ.
- (5) A සහ B දෙකම එකම මොහොතේ පොළොවට ළඟාවන නමුත් B හි වේගය A ට වඩා වැඩි ය.

9.

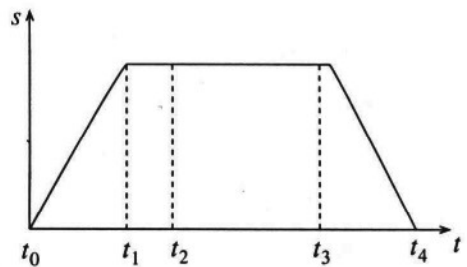
රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි OA, OB, OC, OD, OE සහ OF නම් ඒකාකල බල පද්ධතියක් වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරයි. විශාලත්ව අනුව $OA = 2 OD$ සහ $OE = 2 OB$ වේ. වස්තුව මත සම්ප්‍රයුක්ත බලය



- (1) වඩාත්ම විය හැක්කේ OC දිශාව ඔස්සේ ය.
- (2) වඩාත්ම විය හැක්කේ OE දිශාව ඔස්සේ ය.
- (3) වඩාත්ම විය හැක්කේ OF දිශාව ඔස්සේ ය.
- (4) වඩාත්ම විය හැක්කේ OA දිශාව ඔස්සේ ය.
- (5) ශුන්‍ය විය හැකි ය.

10.

අංශුවක චලිතය සඳහා කාලය (t) එදිරියෙන් විස්ථාපනය (s) වක්‍රය රූපයේ පෙන්වා ඇත. එහි චලිතය පිළිබඳ ව කර ඇති පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.



- (A) $t_0 - t_1$ අතර කාලය තුළ දී අංශුව නියත ත්වරණයකින් ගමන් කරන අතර, $t_2 - t_3$ දී එය නියත ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරනු ලබයි.
- (B) කාලය t_4 හි දී අංශුව නිශ්චලතාවට පැමිණේ.
- (C) $t_0 - t_4$ කාල පරාසය තුළ දී අංශුව ගමන් කරන ලද සම්පූර්ණ දුර $s-t$ වක්‍රය යට වර්ගඵලයට සමාන වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින්

- (1) (A) පමණක් සත්‍ය වේ.
- (2) (A) සහ (B) පමණක් සත්‍ය වේ.
- (3) (B) සහ (C) පමණක් සත්‍ය වේ.
- (4) (A), (B) සහ (C) යන සියල්ල ම සත්‍ය වේ.
- (5) (A), (B) සහ (C) යන සියල්ල ම අසත්‍ය වේ.