

2 - පරිගණකය හැඳින්වීම (Introduction to Computer)

1. තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණකවල භාවිතා වූ තාක්ෂණය මින් කවරක්ද?
 1. ට්‍රාන්සිස්ටර
 2. රික්තක නළ
 3. අධි මහා පරිමාණ අනුකල
 4. අනුකලිත පරිපථ
 5. ක්ෂුද්‍ර සකසන
2. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ උපදෙස් විකේතනය කරනු ලබන සංරචකය වන්නේ,
 1. ALU
 2. රෙජිස්තර
 3. නිහිත මතකය
 4. ස්ථිරාංග
 5. පාලන ඒකකය,
3. නවීන පරිගණකවල භාවිත වන “ආදානය, ක්‍රියාවලිය, හා ප්‍රතිදානය ” යන සංකල්පය පළමු වරට හඳුන්වා දුන්නේ,
 1. චාල්ස් බැබේජ් ය.
 2. බිලේස් පැස්කල් ය
 3. ජෝන් වොන් නියුමාන් ය
 4. ජෝන් ප්‍රෙසිට් එකර්ට් ය
 5. ඇලන් ටියුරින් ය
4. වෙක් පන් නිශ්කාශනය සඳහා යොදාගත හැක්කේ,
 1. සුපරික්ෂකය
 2. ප්‍රකාශ අනුලක්ෂණ කියවනය
 3. චුම්බකිත තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය
 4. චුම්බකිත තීරු කියවනය
 5. තීරු කේත කියවනය
5. විද්‍යුතය භාවිතයෙන් මනා දැමිය හැකි මතක වර්ගය මින් කුමක්ද?
 1. ROM
 2. RAM
 3. EPROM
 4. EEPROM
 5. PROM
6. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ ප්‍රධාන සංරචක තුන වන්නේ,
 1. ALU , CU, Registers
 2. ROM, Cache, Registers
 3. ALU, Cache, CU
 4. ROM, ALU, CU
 5. ALU, Primary Memory, CU
7. CMOS යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?
 1. Computer Metal Oxide Semi-Conductor
 2. Complementary Metal Oxide System

- 3. Complementary Metal Oxide Semi-Conductor
- 4. Complementary Media Oxide Semi-Conductor
- 5. Computer Media Oxide Semi-Conductor

8. නවීන පරිගණකයක ප්‍රධාන මතක මොඩියුලවල ධාරිතාවය හා වේගය මනින ඒකක වන්නේ,

- 1. Kilobytes, Gigabytes
- 2. Gigabytes, Megahertz
- 3. Gigabytes, Megabits per Second
- 4. Megahertz, Kilohertz
- 5. Gigabits, Megabits per Second

9. වැඩසටහනක ක්‍රියාත්මක කලයුතු ඊලඟ උපදේශනයේ ලිපිනය ගබඩා වී ඇත්තේ පහත කුමණ සංරචකයේද?

- 1. PC
- 2. CU
- 3. ALU
- 4. ප්‍රධාන මතකය
- 5. නිහිත මතකය

10. පහත වගන්ති සලකන්න.

A – L1 නිහිත මතකයේ වේගය L2 නිහිත මතකයට වඩා අඩුවේ.

B – L1 නිහිත මතකයේ ධාරිතාවය L2 නිහිත මතකයේ ධාරිතාවයට වඩා වැඩිවේ.

C – L1 නිහිත මතකයේ වේගය L2 නිහිත මතකයට වඩා වැඩිවේ.

මේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

- 1. A පමණි
- 2. B පමණි
- 3. C පමණි
- 4. A හා C පමණි
- 5. B හා C පමණි

11. පරිගණකය සමාරම්භයේදී (Booting), පරිගණක උපාංග ස්වයංක්‍රීයව පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

- 1. CMOS
- 2. POST
- 3. BIOS
- 4. TEST
- 5. Verify

12. L1 නිහිත මතකය පිලිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

- 1. එය සැමවිටම මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය තුළ අන්තර්ගත වේ.
- 2. එය සැමවිටම රෙජිස්තර තුළ අන්තර්ගත වේ.
- 3. එය සැමවිටම රෙජිස්තර මතකය සහ ප්‍රධාන මතකය අතර අන්තර්ගත වේ.
- 4. ප්‍රධාන මතකයට වඩා එහි දත්ත ප්‍රවේශ වේගය අඩුය.
- 5. එය සැමවිටම ප්‍රධාන මතකය තුළ අන්තර්ගත වේ.

13. මව් පුවරුව මත ඇති CMOS බැටරියේ කාර්යය වන්නේ,
1. පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය බලය සැපයීමයි.
 2. මව් පුවරුවට අවශ්‍ය බලය සැපයීමයි.
 3. පරිගණක ජව සැපයුමට අවශ්‍ය බලය සැපයීමයි.
 4. දෘඩ තැටියට අවශ්‍ය බලය සැපයීමටයි.
 5. BIOS වැඩසටහනේ මූලික සැකසුම් ගබඩා කර තබාගැනීමට අවශ්‍ය බලය සැපයීමටයි.

14. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - ගතික සසම්භාවී පිටිසුම් මතකය (DRAM) සසම්භාවී පිටිසුම් මතකය තුළ භාවිත කරයි.

B – ස්ථිතික සසම්භාවී පිටිසුම් මතකය (SRAM) ගතික සසම්භාවී පිටිසුම් මතකයට වඩා මිලෙන් අධිකය.

C – නිභිත මතකය, ස්ථිතික සසම්භාවී පිටිසුම් මතකය භාවිතයෙන් නිපදවා ඇත.

මේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

- | | | |
|-----------|----------------|-------------------|
| 1. A පමණි | 2. B පමණි | |
| 3. C පමණි | 4. A හා B පමණි | 5. A, B හා C පමණි |

15. පරිගණක දත්ත ආවයනය සම්බන්ධයෙන් වන වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ද්විතියික මතකය නෂ්‍ය නොවන මතකයකි.
2. ද්විතියික ආවයනයට, මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයට සෘජුව ප්‍රවේශ විය නොහැක.
3. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයට ප්‍රධාන මතකයට සෘජුව ප්‍රවේශ විය හැක.
4. ප්‍රධාන මතකය අනුක්‍රමික දත්ත ප්‍රවේශ ක්‍රමය භාවිත කරයි.
5. ප්‍රධාන මතකය ද්විතියික ආවයන මාධ්‍යයකි.

16. දත්ත හා වැඩසටහන් ගබඩා කර භාවිතා කිරීමේ සංකල්පය (Stored Program Concept) මූලින්ම යෝජනා කළේ කවුරුන් විසින්ද ?

1. Charles Babbage
2. Ada Augusta Lovelace
3. John Von Neumann
4. Howard Aiken
5. John Vincent Atanasoff

17. පහත සඳහන් පරිගණක උපාංග සලකන්න.

- A. අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (ALU)
- B. පාලන ඒකකය (control unit)
- C. L1 නිභිත මතකය (cache memory)
- D. පොදුකාර්ය රෙජිස්තර
- E. සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM)

ඉහත උපාංග අතරින් මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය තුල(CPU)පමණක් දැකිය හැකි උපාංගයන් වන්නේ

- 1. A හා B පමණි.
- 2. A,Bහා C පමණි.
- 3. C හා D පමණි.
- 4. A,B,C හා D පමණි.
- 5. C,Dහා E පමණි.

18. මවිපුවරුවේ මත ඇති පරිගණක ක්‍රියාකාරීත්වය ආරම්භ කිරීම සඳහා(BOOT) මෙම මතකය භාවිතා කරයි.

ඉහත වගන්ති හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

- 1. බසය (Bus)
- 2. ඔරලෝසුව (Clock)
- 3. විවරය (Slot)
- 4. ROM
- 5. RAM

19. ක්ෂුද්‍ර සකසනයක (Microprocessor) ක වේගය මැනීමට භාවිතා කරන ඒකකය වන්නේ පහත ඒකක අතරින් කුමක්ද?

- 1.හර්ට්ස් Hz
- 2. Bus Speed
- 3.GB
- 4. mbps
- 5.volt

20. පහත සඳහන් ද්විතීක ආවයන උපක්‍රම අතරින් වේගවත්ම දත්ත ප්‍රවේගය ලබාදෙන උපක්‍රමය ලෙස සාමන්‍යයෙන් සලකනු ලබන්නේ කුමක්ද?

- 1.සුසංහිත තැටිය (compact Disk)
- 2.අංකිත බහු නිපුන තැටිය.(Dgital Versatile Disk)
- 3.අභ්‍යන්තර දෘඪ ඩිස්කය.(Internal Hard Disk)
- 4.චුම්භක පටිය (Magnatic Tape)
- 5.සැණෙලි මතක (flash drive)

ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

1)

1. ගතික සසම්භාවී සහ සථිතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතක අතර වෙනස කුමක් ද
.....
.....

2. ප්‍රවේශ වේගයන්ගේ ආරෝහණ පිළිවෙළට අනුව මතකයන් ලැයිස්තු ගත කරන්න.
.....
.....
.....

3. මූලක අදාන ප්‍රතිදාන පද්ධතිය (BIOS) හඳුන්වන්න.
.....
.....

4. ද්විතියක ආවයන නඩත්තුව සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද ?
.....
.....

2)

1. සකසනයන ප්‍රධාන සංරචක නම් කර ඒවායේ කාර්යයන් කෙටියෙන් දක්වන්න.
.....
.....
.....

2. අනුපූරක ලෝහ ඔක්සයිඩ් අර්ධ සන්නායක විපය (Complementary Metal Oxide semi-conductor (CMOS) මගින් සිදුවන කාර්යය කුමක් ද?
.....
.....

3. වාරක මතකය (Cache Memory) පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
.....
.....
.....

4. පහත මතක වර්ගයන් ප්‍රවේශවේගයේ ආරෝහණ පිළිවෙළ අනුව පෙළ ගස්වන්න.

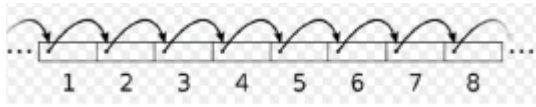
(මතක රෙජිස්තර, දෘඩ තැටිය, වාරක මතකය, සැතපේ මතකය, චුම්භක පටි)

.....

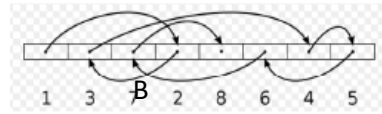
5. ක්‍රමලේඛිත කියවීමට පමණක් හැකි මතකය (PROM) හා මැකියහැකි ක්‍රමලේඛිත කියවීමට පමණක් හැකි මතකය (EPROM) අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියා දක්වන්න.

.....

3)



A



1. ඉහත මතක ප්‍රවේශ ක්‍රම දෙක හඳුන්වන්න උදාහරණ එක බැගින් සඳහන් කරන්න

.....

2. සමමුහුර්ත ගතික සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය යන්න හඳුන්වන්න.(Synchronous DRAM)

.....

රචනා ප්‍රශ්න

01.

1. පරිගනක පරම්පරා පහ සඳහා භාවිතා කර ඇති ප්‍රධාන තාක්ෂණ සඳහන් කරන්න.
2. ක්‍රමලේඛ ක්‍රියාත්මක වීමේදී භාවිත වන ආහරණ ක්‍රියා කරවුම් චක්‍රය (Fetch Execute Cycle) විරූපණය කිරීමට රූපයක් අඳින්න.
3. අරාවක් අනුසාරයෙන් ඉහත චක්‍රයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.

02.

1. පරිගණකයක කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිකිරීම සඳහා නූතන පරිගණකවල භාවිතාවන තාක්ෂණයන් මොනවාද?
2. ඒවා උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.
3. ඉහත ඔබ සඳහන් කරන ලද තාක්ෂණයන් හරහා පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩිවන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.

03.

1. වොන් නියුමාන් ආකෘතිය ඇඳ නම් කරන්න.
2. එහි සංරචකවල ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.
3. පරිගණකයේ දත්ත, උපදෙස්, තොරතුරු එක් එක් උපාංග වෙත යැවෙන මාධ්‍ය නම් කරන්න.
4. එම මාධ්‍යයේ සංරචකවල ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.

04.

1. විදුලි සැපයුම මත මතක ආවයනය පදනම් කරගෙන පරිගණක මතක වර්ගීකරණය කරන්න.
2. වේගය, පිරිවැය සහ ප්‍රමාණය අනුව මතක ධුරාවලිය ඇඳ පෙන්වන්න.
3. මතක ප්‍රවේශ ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.
4. ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය රූපසටහන් අනුසාරයෙන් විස්තර කරන්න.

05.

1. සසම්භාවී පිවිසුම් මතක වර්ග මොනවාද?
2. ඉහත සඳහන් කරන ලද මතක වර්ග අතර ඇති වෙනස්කම් තුනක් පැහැදිලි කරන්න.
3. පරිගණකයේ ඇති නිතින මතක වර්ග නම් කරන්න.
4. ඉහත සඳහන්කල එක් එක් මතකයන්හි ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.
5. පරිගණකයේ කියවීමට පමණක් ඇති මතකයන් වර්ගීකරණය කර, ඒවා වෙන වෙනම පැහැදිලි කරන්න.

06.

1. පරිගණකයේ දෘඩාංග වර්ගීකරණය දක්වන්න.
2. දත්ත ලිවීමේ හා කියවීමේ තාක්ෂණය ඇසුරින් පරිගණකයේ ආවයන උපාංග වර්ගීකරණය කරන්න.
3. වලන අභ්‍යන්තර දෘඩ තැටියේ භ්‍රමණ තැටිවල, දත්ත කියවීමේ හා ලිවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය රූප සටහන් ඇසුරින් විස්තර කරන්න.

07. දෘඩ තැටියක තැටි 3ක් අඩංගු වේ. එක් තැටියක Track 5ක් අඩංගු වන අතර, Track එකක් කැටිති (Sectors) 10කට බෙදා ඇත. Sectors එකක ධාරිතාවය 512byte වේ.

1. Track එකක ධාරිතාවය ගණනය කරන්න.
2. එක් තැටියක ධාරිතාවය කොපමණද?
3. සමස්ත දෘඩ තැටියේ ධාරිතාවය කොපමණද?