සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

2026 QUIZ NO 54 MARKING

2025/02/02
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is NOT an example of an ICT advancement?
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ දියුණුවකට උදාහරණයක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද ?

   1) The Internet / අන්තර්ජාලය
   2) Mobile computing / ජංගම පරිගණනය
   3) Cloud computing / වලාකුළු පරිගණනය
   4) <u>Magnetic tape storage / චුම්බක පටි ගබඩා කිරීම</u>
   5) World Wide Web / ලෝක විසිරි වියමන

   Answer : 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම

   Magnetic tape storage is NOT an example of an ICT advancement. ICT advancements typically involve technologies that enhance the processing, transmission, and storage of digital information, such as the Internet, mobile computing, cloud computing, and the World Wide Web. Magnetic tape storage, while historically significant, is considered a legacy technology and lacks the modernity and innovation associated with contemporary ICT advancements.
   චුම්බක පටි ගබඩා කිරීම ICT දියුණුවකට උදාහරණයක් නොවේ. ICT දියුණුව සඳහා සාමාන්‍යයෙන් අන්තර්ජාලය, ජංගම පරිගණනය, වලාකුළු පරිගණනය සහ ලෝක විසිරි වියමන වැනි අංකිත තොරතුරු සැකසීම, සම්ප්‍රේෂණය සහ ගබඩා කිරීම වැඩි දියුණු කරන තාක්ෂණයන් ඇතුළත් වේ. චුම්බක පටි ගබඩා කිරීම ඓතිහාසික වශයෙන් වැදගත් වුවද, උරුම තාක්ෂණයක් ලෙස සලකනු ලබන අතර සමකාලීන ICT දියුණුව හා සම්බන්ධ නූතනත්වය සහ නවෝත්පාදනයන් නොමැත.

   Therefore the correct answer is, 4).
   එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර, 4) වේ.

2. Which of the following best describes the role of information in the healthcare sector?
සෞඛ්‍ය සේවා අංශයේ තොරතුරු වල කාර්යභාරය පහත සඳහන් ඒවායින් වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ කුමක්ද?

1) Reducing the need for patient data / රෝගීන්ගේ දත්ත සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය අඩු කිරීම.
2) Enhancing patient diagnosis and treatment planning.
රෝග විනිශ්චය සහ ප්‍රතිකාර සැලසුම් කිරීම වැඩි දියුණු කිරීම.
3) Replacing doctors with automated machines / වෛද්‍යවරුන් ස්වයංක්‍රිය යන්ත්‍ර මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම.
4) Eliminating the need for medical records / වෛද්‍ය වාර්තා සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය ඉවත් කිරීම.
5) Limiting access to health data for security reasons.
ආරක්ෂක හේතූන් මත සෞඛ්‍ය දත්ත වෙත ප්‍රවේශය සීමා කිරීම.

Answer : 2)

Correct answer : **2) Enhancing patient diagnosis and treatment planning**.
නිවැරදි පිළිතුර : **2)** රෝගියාගේ රෝග විනිශ්චය සහ ප්‍රතිකාර සැලසුම් වැඩි දියුණු කිරීම.

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

In the healthcare sector, information plays a crucial role in improving the quality of patient care. Accurate and timely information helps healthcare professionals make better decisions regarding diagnosis and treatment. Medical records, diagnostic reports, and patient histories provide valuable insights that support doctors in identifying health conditions accurately and planning effective treatment strategies.
සෞඛ්‍ය සේවා අංශයේ, රෝගී සත්කාරයේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා තොරතුරු තීරණාත්මක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. නිවැරදි හා කාලෝචිත තොරතුරු සෞඛ්‍ය සේවා වෘත්තිකයන්ට රෝග විනිශ්චය සහ ප්‍රතිකාර සම්බන්ධයෙන් වඩා හොඳ තීරණ ගැනීමට උපකාරී වේ. වෛද්‍ය වාර්තා, රෝග විනිශ්චය වාර්තා සහ රෝගී ඉතිහාසයන් සෞඛ්‍ය තත්වයන් නිවැරදිව හඳුනා ගැනීමට සහ ඵලදායී ප්‍රතිකාර උපාය මාර්ග සැලසුම් කිරීමට වෛද්‍යවරුන්ට සහාය වන වටිනා අවබෝධයක් ලබා දෙයි.

Options such as reducing the need for patient data (1), replacing doctors with automated machines (3), eliminating the need for medical records (4), or limiting access to health data for security reasons (5) do not reflect the primary purpose of information in healthcare. Instead, information is meant to support and enhance medical processes, not reduce, eliminate, or limit them.
රෝගී දත්ත සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය අඩු කිරීම (1), වෛද්‍යවරුන් ස්වයංක්‍රිය යන්ත්‍ර සමඟ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම (3), වෛද්‍ය වාර්තා සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය ඉවත් කිරීම (4), හෝ ආරක්ෂක හේතූන් මත සෞඛ්‍ය දත්ත වෙත ප්‍රවේශය සීමා කිරීම (5) වැනි විකල්ප සෞඛ්‍ය සේවා ක්ෂේත්‍රයේ තොරතුරු වල මූලික අරමුණ පිළිබිඹු නොකරයි. ඒ වෙනුවට, තොරතුරු අදහස් කරන්නේ වෛද්‍ය ක්‍රියාවලීන්ට සහාය වීම සහ වැඩි දියුණු කිරීම මිස ඒවා අඩු කිරීම, ඉවත් කිරීම හෝ සීමා කිරීම නොවේ.

3. Which of the primarily used in digital circuits to minimize errors by ensuring that only one-bit changes at a time between successive values?
අනුයාත අගයන් අතර වරකට එක් බිටුවක් පමණක් වෙනස් වන බව සහතික කිරීමෙන් දෝෂ අවම කිරීම සඳහා අංකිත පරිපථවල ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරන්නේ කුමක්ද?

1) ASCII 2) Unicode 3) BCD 4) Gray code 5) EBCDIC

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
ASCII is a character encoding system that assigns numeric codes to letters, numbers, and symbols used in text representation.
ASCII යනු පාඨ නිරූපණයේදී භාවිතා කරන අකුරු, අංක සහ සංකේත සඳහා සංඛ්‍යාත්මක කේත පවරන අක්ෂර කේතන පද්ධතියකි.

It does not relate to minimizing errors in digital circuits or ensuring a single-bit change in transitions.
එය අංකිත පරිපථවල දෝෂ අවම කිරීමට හෝ සංක්‍රාන්තිවල තනි-බිටුවක වෙනසක් සහතික කිරීමට සම්බන්ධ නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
Unicode is an advanced text encoding system that supports multiple languages and symbols worldwide. It focuses on representing characters, not on reducing errors in binary number transitions like Gray code.
යුනිකේත යනු ලොව පුරා බහු භාෂා සහ සංකේත සඳහා සහය දක්වන උසස් වර්ගයේ පාඨ කේතකරණ පද්ධතියකි.
එය Gray code වැනි ද්විමය සංඛ්‍යා සංක්‍රාන්තිවල දෝෂ අඩු කිරීමට නොව, අක්ෂර නියෝජනය කිරීමට අවධානය යොමු කරයි

Option / විකල්ප 3)
BCD represents decimal numbers using four-bit binary equivalents for each digit (0-9).
BCD සෑම ඉලක්කම් සඳහාම (0-9) බිටු හතරේ ද්විමය සමානකම් භාවිතා කරමින් දශම සංඛ්‍යා නියෝජනය කරයි.

While useful in calculators and digital displays, it does not ensure that only one bit changes at a time like Gray code does.
ගණක යන්ත්‍ර සහ අංකිත සංදර්ශකවලදි ප්‍රයෝජනවත් වුවද, Gray code මෙන් එකවර බිටුවක් පමණක් වෙනස් වන බව එය සහතික නොකරයි.

Option / විකල්ප 5)
EBCDIC is another character encoding system, primarily used in IBM mainframes.
EBCDIC යනු තවත් අනුලක්ෂණ කේතකරණ පද්ධතියකි, එය ප්‍රධාන වශයෙන් IBM ප්‍රධාන රාමු වල භාවිතා වේ.

Similar to ASCII, it is for text representation and has no role in reducing errors in binary counting.
ASCII හා සමානව, එය පාඨ නිරූපණය සඳහා වන අතර ද්විමය ගණන් කිරීමේදී දෝෂ අඩු කිරීමේ කාර්යභාරයක් නොමැත.

Thus, Gray code is the only correct answer because it uniquely ensures minimal bit change between consecutive values, making it useful for error-free transitions in digital systems.
මේ අනුව, Gray code එකම නිවැරදි පිළිතුර වේ, මන්ද එය අඛණ්ඩ අගයන් අතර අවම බිටුවක වෙනසක් අනන්‍ය ලෙස සහතික කරයි, එය අංකිත පද්ධතිවල දෝෂ-රහිත සංක්‍රාන්ති සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

4. The EBCDIC code system is used to represent one feature in memory format?
EBCDIC කේත ක්‍රමය මගින් එක් අනුලක්ෂණයක් නිරූපණය කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන මතක ධාරිතාව වන්නේ?

1) 4 bit 2) <u>8 bit</u> 3) 16 bit 4) 48 bit 5) 7 bit

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) is an 8-bit character encoding system developed by IBM. It was primarily used in mainframes and early IBM computers.
EBCDIC (විස්තාරිත ද්විමය කේතනය කරන ලද දශම අන්තර් හුවමාරු කේතය) යනු IBM විසින් සංවර්ධනය කරන ලද බිටු 8 ක අනුලක්ෂණ කේතන පද්ධතියකි. එය ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රධාන රාමු සහ මුල් IBM පරිගණකවල භාවිතා කරන ලදී.

Each character in EBCDIC is represented using 8 bits (1 byte).
EBCDIC හි සෑම අනුලක්ෂණයක්ම බිටු 8 ක (බයිට 1) භාවිතයෙන් නිරූපණය කෙරේ.

It supports 256 unique characters ($2^8 = 256$), including uppercase/lowercase letters, numbers, and special characters.
එය uppercase/lowercase , අංක සහ විශේෂ අනුලක්ෂණ ඇතුළුව අනන්‍ය අනුලක්ෂණ 256 ($2^8 = 256$) සඳහා සහය දක්වයි.

Unlike ASCII (which uses 7-bit or 8-bit encoding), EBCDIC has a different arrangement of characters.
(බිටු 7 හෝ බිටු 8 කේතන භාවිතා කරන) ASCII මෙන් නොව, EBCDIC හි වෙනස් අනුලක්ෂණ සැකැස්මක් ඇත.

Final Answer / **අවසාන පිළිතුර**

EBCDIC is an 8-bit character encoding system.
EBCDIC **යනු බිටු** 8 **ක අනුලක්ෂණ කේතකරණ පද්ධතියකි.**

Answer: Option 2 (8-bit)
පිළිතුර: විකල්පය 2 (8-bit)

5. $11F5_{16}$ - $A0C_{16}$ = …….?

1) $9E7_{16}$ 2) $8E3_{16}$ 3) $7D9_{16}$ 4) $8F9_{16}$ 5) $\underline{7E9_{16}}$

Answer : 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Converting Hexadecimal to Binary			
1	1	F	5
0001	0001	1111	0101
0001000111110101_2			

Converting Hexadecimal to Binary		
A	0	C
1010	0000	1100
101000001100_2		

Binary Subtraction
0001000111110101_2 - 101000001100_2
= 011111101001_2

Converting Binary to Hexadecimal		
0111	1110	1001
7	E	9
$7E9_{16}$		

Therefore, the correct answer is, 4).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර, 4) **වේ.**