



இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்

மட்டம் II பரீட்சை - 2022 யூலை

(202) டிஜிட்டல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்

(Information Systems in Digital Environment)

2022-08-21

காலை

[08.45 - 12.00]

- பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் (தயவுசெய்து கவனமாக வாசிக்கவும்):

- (1) அனுமதிக்கப்பட்ட காலம் : வாசிப்புக்கு : 15 நிமிடங்கள்
விடையெழுது : 03 மணித்தியாலங்கள்
பக்கங்கள் : 08
வினாக்கள் : 07
- (2) சகல வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.
- (3) வழங்கப்பட்டுள்ள விடைப் புத்தகத்தில் நீங்கள் விண்ணப்பித்த மொழி மூலத்திலேயே விடைகள் எழுதப்படல் வேண்டும்.
- (4) ஏதாவது எடுகோள்களை நீங்கள் மேற்கொண்டிருப்பின் அவற்றைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடவும்.
- (5) செயல் வினைச் சொற்களின் செவ்வை நிரல் அவற்றின் வரைவிலக்கணங்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் தவிர்ந்த ஏனைய ஒவ்வொரு வினாவும் ஒரு செயல் வினைச் சொல்லை கொண்டுள்ளது. பரீட்சார்த்திகள் செயல் வினைச் சொல் செவ்வை நிரலில் தரப்பட்டுள்ள வரைவிலக்கணங்களின் அடிப்படையில் வினாக்களுக்கு விடையளித்தல் வேண்டும்.
- (6) 100 புள்ளிகள்

பகுதி A

நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் (OTQs)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

வினா 01

இல. 1.1 தொடக்கம் 1.10 வரையான வினாக்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க. தெரிவு செய்யப்பட்ட விடையின் இலக்கத்தை அதற்குரிய வினா இலக்கத்துடன் உமது விடைப் புத்தகத்தில் எழுதுக.

1.1 சிறப்பங்காடி ஒன்றின் விற்பனை முகாமையாளர் ஒருவருக்கு தனது மடிக்கணினிக்கான இணைய இணைப்பொன்று தேவைப்படுவதுடன் அவர் மாவட்டம் விட்டு மாவட்டம் பயணம் செய்யும் ஒரு நபராவார். கீழ்வருவனவற்றுள் அவருக்கு மிகச் சிறப்பாகப் பொருந்தக்கூடிய இணைப்பு எது?

- (1) 4G USB Dongle இணைப்பு.
- (2) Fiber Optic இணைப்பு.
- (3) Bluetooth இணைப்பு.
- (4) ADSL இணைப்பு.

1.2 “இந்த வகைத் தகவல் முறைமையானது பல்வேறு வியாபாரத் தொழிற்பாடுகளுக்கிடையில் தரவுகளைப் பரிமாற உதவுவதன் மூலம் நிறுவனச் செயற்பாடுகளின் ஒட்டுமொத்த படம் (overall picture) ஒன்றை முன்வைக்க அனுமதிக்கிறது”.

கீழ்வருவனவற்றில் இந்த வரைவிலக்கணத்துடன் மிக நெருக்கமாகப் பொருந்துகின்ற தகவல் முறைமை எது?

- (1) நிபுணத்துவ முறைமை (Expert System)
- (2) நிறைவேற்றுத் தகவல் முறைமை (Executive Information System)
- (3) நிறுவன வளத் திட்டமிடல் முறைமை (Enterprise Resource Planning System)
- (4) உற்பத்தித் தகவல் முறைமை (Manufacturing Information System).

1.3 தரவு தொடர்பில் தவறான கூற்றைப் பின்வருவனவற்றிலிருந்து தெரிவுசெய்க :

- (1) தரவுகளை தர ரீதியான தரவுகள் எனவும் அளவு ரீதியான (கணியம்சார்) தரவுகள் எனவும் வகைப்படுத்தலாம்.
- (2) தரவுகளை மூல, சுத்திகரிக்கப்படாத உண்மைகள் மற்றும் பெறுமானங்கள் எனக் கருத முடியும்.
- (3) தரவுகளை தரவுச் செயன்முறைப்படுத்தலின் வெளியீடாகக் கருத முடியும்.
- (4) தரவுகள் எந்தவொரு குறிப்பிட்ட தேவைக்காகவும் வடிவமைக்கப்படாதவை.

1.4 பொருத்தமான ஒரு செயலியைப் (Application) பயன்படுத்தி, வழக்கமான திறன் பேசியொன்றின் (smart phone) மூலம் செய்யப்படும் கீழ்வரும் பணிகளைக் கருதுக :

- (a) வங்கியொன்றினால் வழங்கப்படுகின்ற இணைய வங்கிச் சேவைகளை அணுகுதல்.
- (b) இலங்கையில் தரப்பட்ட ஒரு இடத்திற்கு பயணம் செய்வதற்கு எடுக்கும் நேரத்தைக் கண்டறிதல்.
- (c) கூகிள் (ஜீமெயில்) கணக்கொன்றைப் பயன்படுத்தி மின்னஞ்சல் ஒன்றை அனுப்புதல்.
- (d) முகப்புத்தகக் (Face book) கணக்கொன்றை அணுகுதல்.

மேலுள்ளவற்றுள், சரியான கூற்றுக்களாவன :

- (1) (b) யும் (d) யும் மாத்திரம்.
- (2) (a) யும் (b) யும் (c) யும் மாத்திரம்.
- (3) (b) யும் (c) யும் (d) யும் மாத்திரம்.
- (4) மேற்கூறிய யாவும்.

1.5 தொழில்சார் கல்வி நிறுவகமொன்று பரீட்சைக்குத் தோற்றவுள்ள பரீட்சார்த்திகளின் தரவுகளைக் களஞ்சியப்படுத்துவதற்கான தரவுத்தளமொன்றை அறிமுகப்படுத்தத் திட்டமிடுகிறது. கீழ்வரும் காரணிகளைக் கவனத்தில் கொள்வதற்காக உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ளன :

- (a) தரவுக் கட்டமைப்பு (Structure of the Data).
- (b) களஞ்சியப்படுத்த வேண்டிய தரவுகளின் அளவு (Size of Data to be stored)
- (c) தரவுகளின் பாதுகாப்பு (Security of Data)

இந்த நோக்கத்திற்காக ஒரு தரவுத்தளத்தைத் தெரிவு செய்யும்போது, கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய காரணிகள் :

- (1) (a) யும் (b) யும் மாத்திரம். (2) (a) யும் (c) யும் மாத்திரம்.
(3) (b) யும் (c) யும் மாத்திரம். (4) மேற்கூறிய யாவும்.

1.6 மோசடிகளைக் கண்டுபிடிக்க உதவக்கூடிய ஒரு முறைமை வங்கிக்குத் தேவையாகவுள்ளது. இந்த நோக்கத்திற்குக் கீழ்வரும் எந்த வகையான பிரயோக வகை (type of application) பயனுள்ளதாக அமையலாம்?

- (1) தரவுச் சுரங்கம் (Data Mining). (2) நிறுவன வளத் திட்டமிடல் முறைமை (ERP).
(3) ஊடகப் பிரவாகம் (Media Streaming). (4) கொடுப்பனவு நுழைவாயில் (Gateway).

1.7 நடமாடும் கணக்கீடு மற்றும் நடமாடும் நிதித் தகவல்கள் போன்ற சேவைகள் கீழ்வருவனவற்றுள் எதன் மூலம் வழங்கப்படுகின்றன?

- (1) நடமாடும் வங்கியியல் (2) கட்டச் சங்கிலி (Block chain).
(3) டிஜிட்டல் காசு (Digital cash). (4) குறியீட்டு நாணயங்கள் (Cryptocurrencies)

1.8 “இந்தச் செயற்பாடு ஒரு தகவல் முறைமையில் உள்ள பாதுகாப்புப் பலவீனங்களை சாதகமாக்கிக் கொள்கிறது. இது இரகசியத் தகவல்களை மீறுவதற்கு வழிவகுக்கலாம்”.

இந்தச் செயற்பாட்டை மிகச் சிறப்பாக விபரிக்கின்ற பதம் கீழ்வருவனவற்றில் எது?

- (1) Snooping. (2) Encrypting. (3) Bullying. (4) Hacking.

1.9 கீழ்வருவனவற்றுள் எது 2005 ஆம் ஆண்டின் 28 ஆம் இலக்கக் கொடுப்பனவு மற்றும் தீர்ப்பனவு முறைமைகளின் ஒரு நோக்கமன்று?

- (1) பணம் சார்ந்த சேவைகளை வழங்குபவர்களை ஒழுங்குபடுத்தி, மேற்பார்வை செய்து கண்காணிப்பது.
(2) இலங்கை மத்திய வங்கியில் பேணப்படும் பிணையங்கள் கணக்குகளை ஒழுங்கமைப்பது.
(3) கணினிக் குற்றங்களை இனங்காண்பதும் புலனாய்வுக்கான நடைமுறைகளை வகுத்தமைப்பதும்.
(4) காசோலைகளின் இலத்திரனியல் முன்வைப்புக்கு வசதியளிப்பது.

1.10 வங்கித் தொழில்துறையில், SWIFT என்பது கீழ்வரும் எந்த நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வலையமைப்பாகும்?

- (1) கடன் அட்டைப் (Credit Card) பரிவர்த்தனைகள்.
(2) பற்று அட்டை (Debit Card) பரிவர்த்தனைகள்.
(3) வங்கிக்கிடையிலான நிதி மாற்றல்கள்.
(4) குறியீட்டு நாணயக் கொடுப்பனவுகள்.

(02 புள்ளிகள் வீதம், 20 புள்ளிகள்)

இல. 1.11 தொடக்கம் 1.15 வரையான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் **சரியானதா** அல்லது **தவறானதா** என்பதைக் குறிப்பிடுக. தெரிவுசெய்யப்பட்ட விடையை (சரியானது / தவறானது) உமது விடைப்புத்தகத்தில் வினா இலக்கத்தைக் குறிப்பிட்டு அதன் எதிரே எழுதுக.

- 1.11 பரிவர்த்தனைச் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமைகள் (TPS) அனைத்து வணிகப் பரிவர்த்தனைகளில் இருந்தும் பிறப்பிக்கப்படுகின்ற தரவுகளைக் கண்காணித்து, சேகரித்து, களஞ்சியப்படுத்திச் செயன்முறைப்படுத்துகின்றன.
- 1.12 செயற்கை நுண்ணறிவானது (AI) நிறைவேற்றுத் தகவல் முறைமைக்கு (EIS) தேவையானதாகும்.
- 1.13 கட்டுப்பாட்டுப் பலகைகள் (Dashboards) வணிக நுண்ணறிவுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஒரு முறையாகும்.
- 1.14 பயனரின் நற்சான்றினைத் (credentials) திருடுவதற்கு இணையத்தளத் திருட்டு (Phishing) பயன்படுத்தப்படலாம்.
- 1.15 NFT (Non Fungible Token) என்பது பிரசித்தமான ஒரு குறியீட்டு நாணயத்திற்கான ஓர் உதாரணமாகும்.

(01 புள்ளி வீதம், 05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பகுதி A முடிவு

பகுதி B

(மொத்தம் 50 புள்ளிகள்)

வினா 02

- (a) தொழில்சார் பரீட்சைகளுக்கு மாணவர்களைப் பதிவு செய்வதன் மூலம் மாணவர்களுக்குச் சம்பந்தப்பட்ட பரீட்சைகளை நடத்துகின்ற கல்வி நிறுவகமொன்றினால் பயன்படுத்தப்படும் தகவல் முறைமை ஒன்றைக் கவனத்தில் கொள்ளுங்கள். பரீட்சைகளை நடத்திய பின்னர், அந்நிறுவகம் குறித்துரைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவுக்குள் பெறுபேறுகளை வெளியிடுகிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

மேற்படி நிறுவகத்தின் பரீட்சைச் செயன்முறை தொடர்பில், கீழ்வரும் முறைமைக் கூறுகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு (02) உதாரணங்களை **இனங்காண்க** :

(i) உள்ளீட்டுத் தரவு (Input Data).

(ii) வெளியீட்டுத் தகவல் (Output Information).

(02 புள்ளிகள் வீதம், 04 புள்ளிகள்)

- (b) நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகளைப் பரவலாகப் பின்பற்றுவதற்கான இரண்டு (02) காரணங்களை **விபரிக்குக**. (04 புள்ளிகள்)

- (c) தகவல் முறைமை மற்றும் தகவல் தொழினுட்பம் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டைக் **குறிப்பிடுக**. (02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 03

(a) புதிதாகத் திறக்கப்பட்ட சிறப்பங்காடியொன்று (supermarket) பல்வேறு நோக்கங்களுக்குமான பிரயோக மென்பொருளொன்றைத் (Application software) தெரிவுசெய்யத் திட்டமிடுகிறது.

நீங்கள் செய்ய வேண்டியவை :

கீழ்வரும் ஒவ்வொரு தேவைக்கும் பொருத்தமான மென்பொருளை **இனங்காண்க :**

(தற்போது சந்தையில் கிடைக்கக்கூடிய மென்பொருளை நீங்கள் இனங்காணுதல் வேண்டும்.)

(i) இணைய அணுகல் தேவையற்ற ஒரு இலவச விரிதாள் (spreadsheet) மென்பொருள்

(ii) ஒரு விற்பனையாளரிடமிருந்தான நிறுவன வளத் திட்டமிடல் (ERP) தீர்வு.

(iii) மெய்நிகர் (virtual) கூட்டங்களை நடத்துவதற்கான ஒரு மென்பொருள்.

(iv) மைக்ரோசொப்ட் அல்லது கூகிளிடமிருந்து கிடைப்பவை தவிர்த்த வேறு ஒரு இணைய உலாவி (web browser) (01 புள்ளி வீதம், 04 புள்ளிகள்)

(b) தரவுத்தள முகாமைத்துவ முறைமையின் (DBMS) மூன்று (03) அனுசூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(03 புள்ளிகள்)

(c) முகில் கணினியியலைக் (Cloud Computing) கவனத்திற் கொள்ளும்போது தரவு நிலையங்களின் நோக்கத்தை விபரிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 04

வரையறுக்கப்பட்ட XYZ கம்பனி வன்பொருள் உருப்படிகளை விற்பனை செய்வதற்கு ஒரு புதிய சிறப்பு அங்காடி முறையிலான பொருள் கொள்வனவு வலையமைப்பை (கடைகளை இணைத்து) உருவாக்கியுள்ளது. இலங்கையிலுள்ள ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஒவ்வொரு கடைகளை நிறுவுவதும், கடைக்கு வருகைதரும் வாடிக்கையாளர்கள் சிறப்பங்காடி ஒன்றில் பொருள்களைக் கொள்வனவு செய்வதைப் போன்று, தள்ளுவண்டி ஒன்றைப் பயன்படுத்தி வன்பொருள் உருப்படிகளைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு வசதியளிப்பதும் இந்த வணிகத் திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) மேற்படி கம்பனிக்கு “வணிகப் பகுப்பாய்வு” எவ்வாறு உதவிட முடியும் என்பதை விபரிக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(b) மேற்படி கம்பனிக்கு “வணிக நுண்ணறிவு” எவ்வாறு உதவிட முடியும் என்பதை விபரிக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(c) வரையறுக்கப்பட்ட XYZ கம்பனியால் பயன்படுத்தக்கூடிய இரண்டு (02) தகவல் முறைமைகளை இனங்காண்க.

(02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 05

முகப்புத்தகம் (பேஸ்புக்) போன்ற சமூக ஊடகங்கள் உலகம் முழுவதுமுள்ள இளம் தலைமுறையினரால் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இருப்பினும், இந்தப் பாவனையில் பல்வேறு அனுகூலங்களும் பிரதிகூலங்களும் காணப்படுகின்றன. சிலர் வேறு நபர்களுடைய நிழற்படங்களை அவர்களது அனுமதியின்றி சமூக ஊடகங்களில் பதிவிடும் சந்தர்ப்பங்களும் காணப்படுகின்றன. எனவே, முகப்புத்தகம் போன்ற சமூக ஊடகங்களுக்கான அணுகல் சில நேரங்களில் சில நாடுகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

- (a) சமூக ஊடகங்களைப் பயன்படுத்துவதன் இரண்டு (02) அனுகூலங்களையும் இரண்டு (02) பிரதிகூலங்களையும் குறிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)
- (b) அத்தகைய கட்டுப்பாடுகளைப் புறக்கணித்து மாற்றுவழி மூலம் சமூக ஊடகங்களை அணுகக்கூடிய சாத்தியத்தன்மையை உதாரணமொன்றுடன் விபரிக்குக. (02 புள்ளிகள்)
- (c) உங்களது நிழற்படத்தை உங்களது அனுமதியின்றி சமூக ஊடகத்தில் யாராவது ஒருவர் பதிவிட்டிருப்பின் (பிரசுரித்திருப்பின்) நீங்கள் எடுக்கக்கூடிய நடவடிக்கைகள் இரண்டினை (02) விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)
(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 06

4 ஆவது கைத்தொழில் புரட்சியின் வருகையானது, செயற்கை நுண்ணறிவு (AI), பெருந் தரவு, கட்டச் சங்கிலி போன்ற வளர்ந்துவரும் தொழினுட்பங்களுடன் குறிப்பிடத்தக்க சமூக மற்றும் பொருளாதார வாய்ப்புகளையும் சவால்களையும் கொண்டு வந்துள்ளது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

- (a) கட்டச்சங்கிலி (Blockchain) மற்றும் நுண்காசு (Bitcoin) ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)
- (b) நுண் கொடுப்பனவுகள் (micropayments) என்றால் என்ன என்பதையும் கைத்தொலைபேசிச் செயலிகள் (Mobile apps) தொடர்பில் அதன் பயன்பாட்டையும் விபரிக்குக. (03 புள்ளிகள்)
- (c) அமெரிக்காவில் வசிக்கின்ற இலங்கையர் குழு ஒன்று இலங்கைக்கு மருத்துவ உபகரணங்களை நன்கொடையாக வழங்குவதற்காக நிதி சேகரிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியது :

இந்தச் சூழ்நிலையில் கூட்ட நிதியிடலை (Crowdfunding) எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என்பதை விபரிக்குக. (03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

பகுதி B முடிவு

பகுதி C
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

வினா 07

சிலோன் ஸ்பைஸ் என்பது ஐரோப்பாவுக்கு மசாலாப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்யத் திட்டமிட்டு, சமீபத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஒரு கம்பனியாகும். இக்கம்பனி முதலில் உலர் மசாலாவை அதன் வர்த்தக நாமத்தின் கீழ் ஏற்றுமதி செய்த அதே வேளை தற்போது அவர்கள் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறையை இலக்காகக் கொண்ட கறுவாப்பட்டைத் தேநீர் போன்றவற்றை முக்கிய சந்தைகளில் மேலும் பன்முகப்படுத்த ஆர்வமாக உள்ளனர். கறுவாப்பட்டை போன்ற இலங்கையிலிருந்து வரும் மசாலாப் பொருள்கள், அதன் புவியியல்சார்ந்த அமைப்பு காரணமாக ஒரு தனித்துவமான மதிப்பைக் கொண்டிருப்பதால், அத்தகைய பொருள்களுக்கு அதிக கேள்வி நிலவுகிறது. எவ்வாறாயினும், ஏற்றுமதிச் சந்தையானது தரமற்ற பொருள்களால் நிரம்பியுள்ளது. எனவே **சிலோன் ஸ்பைஸ்** அவர்களது பொருள்களுக்கான நம்பகத்தன்மையைக் கட்டியெழுப்புவதன் முக்கியத்துவத்தை அடையாளம் கண்டுள்ளது. மசாலா சேகரிப்பு நிலையங்கள் மாவட்டங்கள்தோறும் இயக்கப்படுவதுடன் இரண்டு பொதியிடல் நிலையங்கள் ஹொரணை மற்றும் காலி ஆகிய இடங்களில் அமைந்துள்ளன. அமெரிக்க டொலருக்கான உயர்ந்த நாணயமாற்று வீதத்தினைக் கருத்திற் கொண்டு, முகாமையானது அதன் ஐரோப்பிய தடம் தாண்டி, கொள்வனவாளர்களை தீவிரமாகத் தேடிக்கொண்டிருப்பதுடன், இலங்கையிலும் குறிப்பாக வெளிநாடுகளிலும் உள்ள நுகர்வோருக்கு நேரடி விற்பனை பற்றி ஆராய்கிறது. **சிலோன் ஸ்பைஸ்** சிறந்த சேவையை வழங்குவதற்காக இணையத்தளம் ஒன்றை அமைக்கவும் திட்டமிடுகிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

- (a) களஞ்சிய இடப்பரப்பு மற்றும் இருப்புகளை வினைத்திறனான வகையில் முகாமை செய்வதற்கு கம்பனி பின்பற்றக்கூடிய சாத்தியமான IT தந்திரோபாயத்தைக் குறிப்பிடுக. (03 புள்ளிகள்)
- (b) இணையத்தளமொன்றை அமைப்பதால் **சிலோன் ஸ்பைஸ்** பெறக்கூடிய இரண்டு (02) அனுகூலங்களை விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)
- (c) சுற்றுச்சூழல் மீதான தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக **சிலோன் ஸ்பைஸ்** இனால் பின்பற்றப்பட வேண்டிய இரண்டு (02) சிறந்த நடைமுறைகளை விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)
- (d) மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட தந்திரோபாயங்களை அடைந்து கொள்வதற்கு கம்பனி முதலீடு செய்ய வேண்டிய IT உட்கட்டமைப்பின் நான்கு (04) பகுதிகளை (components) விபரிக்குக. (08 புள்ளிகள்)
- (e) இணையப் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கு **சிலோன் ஸ்பைஸ்** எடுக்கக்கூடிய மூன்று (03) நடவடிக்கைகளை (steps) விபரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

செயல் வினைச்சொல் செவ்வை நிரல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
அறிவு (1)	விடயங்களையும் அடிப்படை எண்ணக் கருக்களையும் ஞாபகப்படுத்தல்	வரைக (Draw)	வரைபடம் அல்லது வரிப்படமொன்றைச் சமர்ப்பித்தல்
		தொடர்புபடுத்துக (Relate)	தர்க்கரீதியாக அல்லது காரணரீதியாக தொடர்புகளைத் தாபித்தல்
		கூறுக/ குறிப்பிடுக(State)	திட்டவட்டமாக அல்லது தெளிவாக விபரங்களை வெளிப்படுத்தல்
		அடையாளங்காண்க / இனங்காண்க (Identify)	கருத்திற்கொண்ட பின்னர் ஏற்பிசைவு செய்தல், தாபித்தல் அல்லது தெரிவுசெய்தல்
		நிரற்படுத்துக / பட்டியலிடுக (List)	தொடர்புபட்ட உருப்படிகளை ஒன்றன்மீது ஒன்றாக எழுதுதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
முற்றடக்கம் (2)	யோசனைகள் மற்றும் தகவல்களை விபரித்தலும் தெளிவுபடுத்தலும்	ஏற்பிசைவு செய்க (Recognize)	அறிவு அல்லது சூழ்நிலை அனுபவத்தைப் பயன்படுத்தி செல்லுபடித்தன்மையை அல்லது அதன் இயலாமையைக் காட்டுதல்
		பொருள் விளக்குக / கருத்துக்கூறுக(Interpret)	விளங்கக்கூடிய அல்லது பரிச்சயமான பதங்களில் தெளிவுபடுத்தல்
		விளக்குக (Describe)	பிரதான அம்சங்களை எழுதுதலும் தொடர்பாடுதலும்
		விபரிக்குக (Explain)	உரிய விடயங்களைப் பயன்படுத்தி தெளிவான விவரணத்தை விபரமாகத் தெரிவித்தல்
		பொருள் வரையறை செய்க / வரைவிலக்கணப்படுத்துக(Define)	சரியான தன்மை, நோக்கு அல்லது பொருளைத் தருதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
பிரயோகம் (3)	புதிய சூழ்நிலைகளில் அறிவைப் பயன்படுத்தலும் பின்பற்றலும்	கணக்கிணக்கம் செய்க / இணக்கம் செய்க(Reconcile)	வேறொன்றுடன் ஒத்திருப்பதை / பொருந்தியிருப்பதை ஒப்புவித்தல்
		வரைக (Graph)	வரைபுகள் மூலம் குறித்துக்காட்டுதல்
		மதிப்பிடுக (Assess)	பெறுமதி, தன்மை, இயலுமை அல்லது தரத்தினைத் தீர்மானித்தல்
		தீர்க்குக (Solve)	கணிப்பீடுகள் அல்லது விளக்கங்கள் ஊடாக தீர்வைக் கண்டுபிடித்தல்
		தயாரிக்குக (Prepare)	குறித்த நோக்கத்திற்காக உரிய முறையில் தயார்படுத்தல்
		எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்குக (Demonstrate)	உதாரணங்களுடன் நிறுவுதல் அல்லது வெளிக்காட்டல்
		கணிக்க / கணிப்பிடுக (Calculate)	கணிதரீதியான கணிப்பீட்டுடன் கண்டறிதல் அல்லது கணித்தல்
		பிரயோகிக்குக (Apply)	நடைமுறைப் பயன்பாட்டிற்குக் கொண்டுவருதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
பகுப்பாய்வு (4)	யோசனைகளுக்கிடையிலான தொடர்புகளை எழுதுதலும் பிரசினங்களைத் தீர்த்தலும்	தொடர்பாடுக(Communicate)	தகவல்களைப் பகிர்தல் அல்லது பரிமாறுதல்
		சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக(Outline)	முக்கிய அம்சங்களின் தொகுப்பினைத் தருதல்
		வேறுபடுத்துக (Contrast)	வேறுபாடுகளைக் காட்டுவதற்காக ஆய்வுசெய்தல்
		ஒப்பிடுக (Compare)	ஒற்றுமைகளை அறிவதற்காக ஆய்வுசெய்தல்
		கலந்தாய்வு செய்க / ஆராய்க (Discuss)	விவாதிப்புகள் மூலம் விபரமாக ஆய்வுசெய்தல்
		வித்தியாசப்படுத்துக / வகையிடுக (Differentiate)	சிலவற்றை வேறுபடுத்துகின்ற வித்தியாசங்களைக் காட்டுதல்
பகுப்பாய்வு செய்க (Analyze)	தீர்வினை அல்லது பேறினை கண்டுபிடிப்பதற்காக விபரமாக ஆய்வுசெய்தல்		