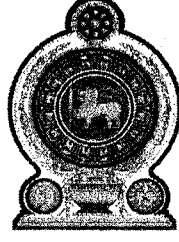


முழுப்பதிப்புரிமையுடையது

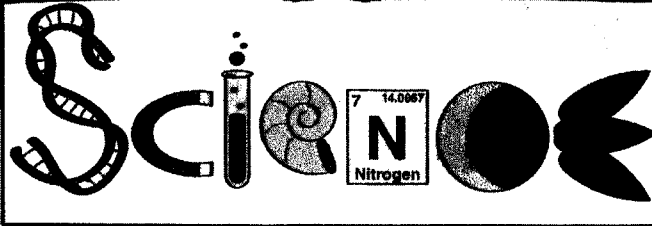
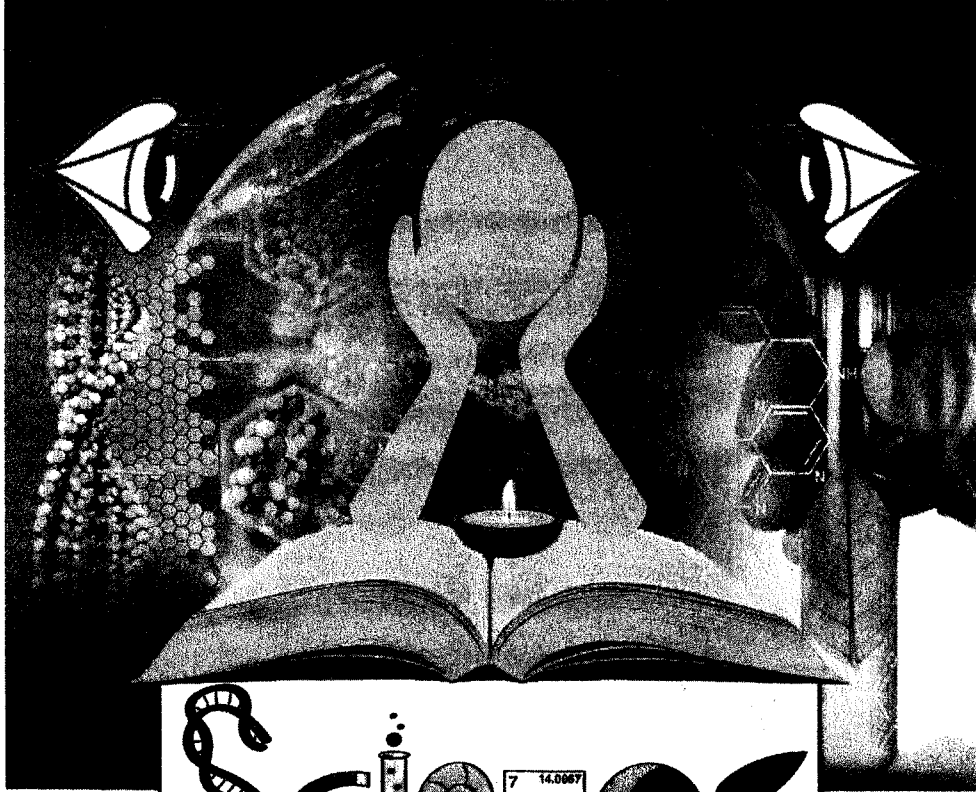
அந்தரங்கமானது



இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
க.பொ.த. (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை - 2018

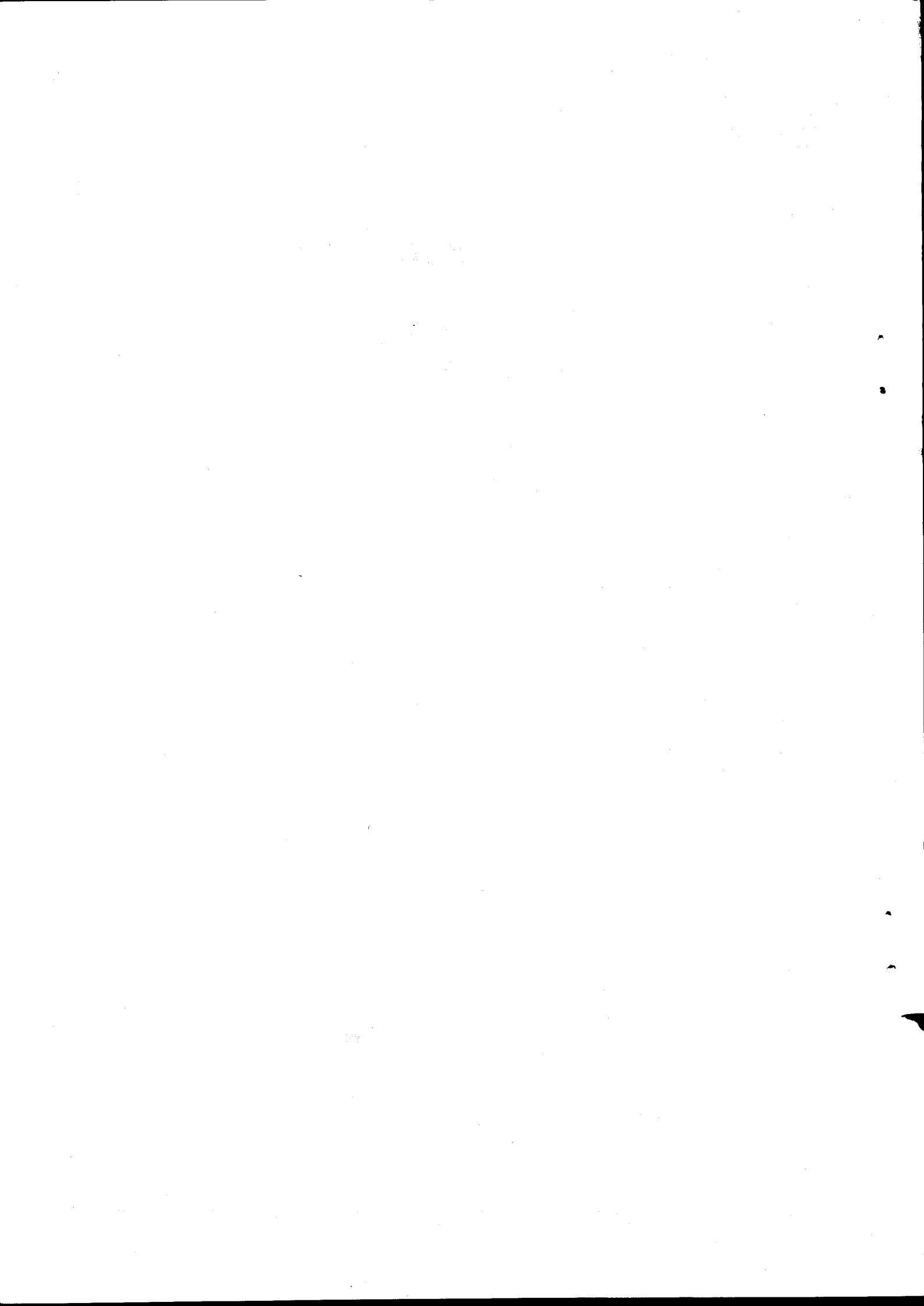
34 - விஞ்ஞானம்

புள்ளி வழங்கும் திட்டம்



பிரதம பரீட்சைக்களின் கலந்துரையால் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக்கொள்ளும் கருத்துக்களுக்கிணங்க, இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன.



இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2018

34 - விஞ்ஞானம்
புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

வினாப்பத்திரம் I

| | | |
|--|---|-------------|
| வினாக்களின் எண்ணிக்கை | = | 40 |
| ஒரு வினாவுக்கான சரியான விடைக்கு வழங்கப்படும் புள்ளிகள் | = | 2 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | = | 2 x 40 = 80 |

வினாப்பத்திரம் II

பகுதி - A

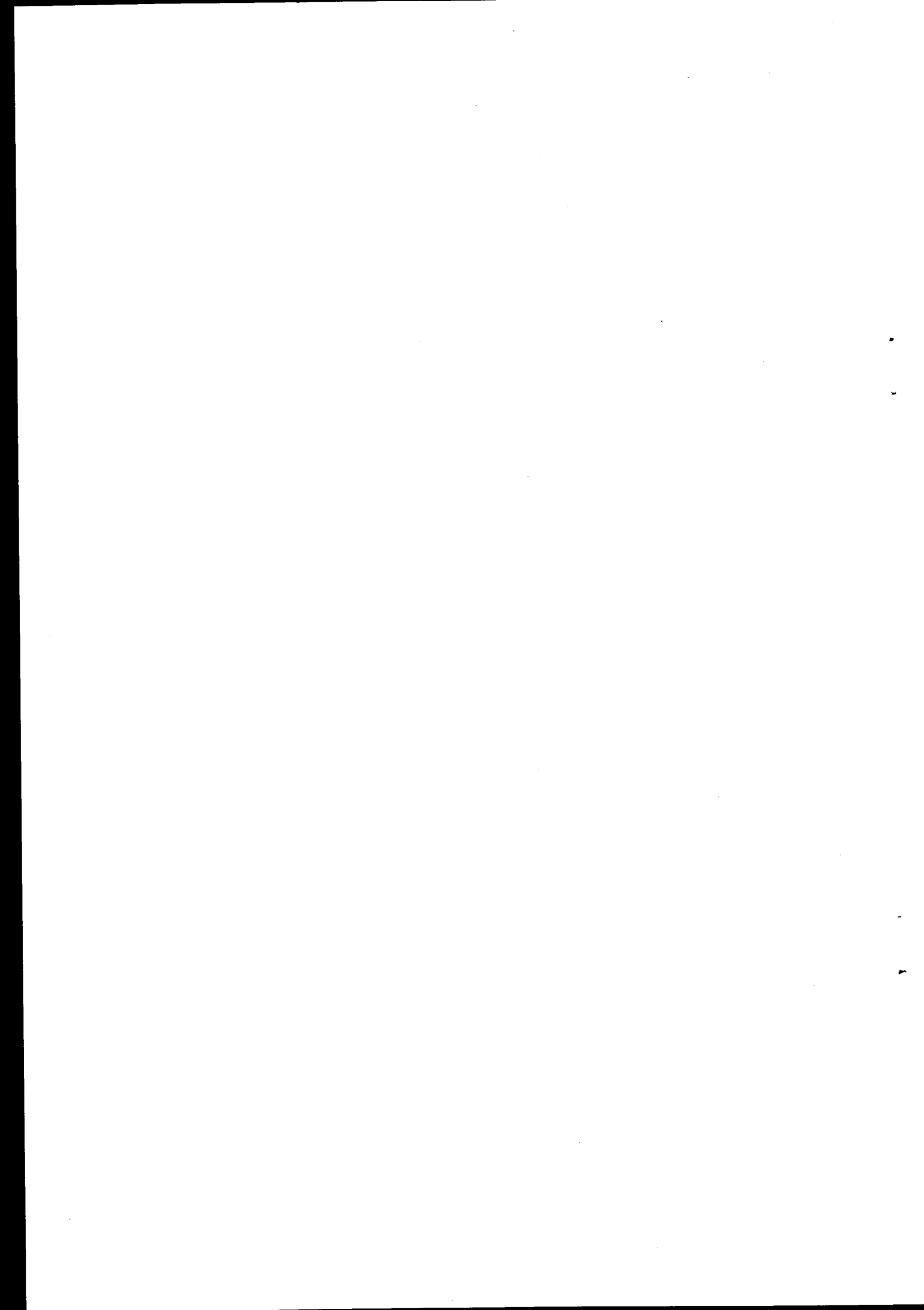
| | | |
|--|---|-------------|
| 4 கட்டாய வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு வினாவின் அனைத்து சரியான விடைகளுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகள் | = | 15 |
| 4 வினாக்களுக்குமான மொத்தப் புள்ளிகள் | = | 4 x 15 = 60 |

பகுதி - B

5 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. தெரிவு செய்யப்பட்ட 3 வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க வேண்டும்.

| | | |
|--|---|-------------|
| ஒரு வினாவின் அனைத்து சரியான விடைகளுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகள் | = | 20 |
| 3 வினாக்களுக்குமான மொத்தப் புள்ளிகள் | = | 20 x 3 = 60 |

| | | |
|--|---|---------------|
| வினாப்பத்திரம் I இற்கான புள்ளிகள் | = | 80 |
| வினாப்பத்திரம் II இன் பகுதி A,B ஆகியவற்றுக்கான புள்ளிகள் | = | 120 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | = | 200 |
| இறுதிப் புள்ளிகள் | = | 200 ÷ 2 = 100 |




க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2018
விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடல் - பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன் பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.


1. விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற குமிழ்முனைப் பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும் போது தெளிவான இலக்கத்தில் எழுதவும்.
3. இலக்கங்களை எழுதும் போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, ஒப்பம் இடவும்.
4. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியை பதியும் போது அந்த வினாப்பகுதிகளின் இறுதியில் \triangle இன் உள் பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் \square இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) ✓ 


.....

.....

(ii) ✓ 


.....

.....

(iii) ✓ 

.....

.....

(03) (i) $\frac{4}{5} +$ (ii) $\frac{3}{5} +$ (iii) $\frac{3}{5} =$ 

பல்தேர்வு விடைத்தாள்கள் (துளைத்தாள்கள்)

1. புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தின் படி சரியான தெரிவைத் துளைத்தாளில் அடையாளமிடவும். அவ்வாறு அடையாளமிடப்பட்ட இடத்தை வெட்டி நீக்கித் துளைத்தாளைத் தாயரிக்கவும். துளைத்தாளை விடைகளின் மீது சரியாக வைத்துக்கொள்ளக்கூடியதாகச் கூட்டெண் அடைப்பையும் வெட்டி நீக்கவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைக் காட்டும் அடைப்பையும் வெட்டி நீக்கவும். சரியான, பிழையான விடைகளை குறிப்பிடக்கூடியதாக ஒவ்வொரு வரிசைக்கும் இறுதியில் வெற்று நிரையொன்றை வெட்டி ஏற்படுத்திக் கொள்ளவும். வெட்டிக்கொண்ட துளைத்தாளில் பிரதம பரீட்சகரிடம் கையொப்பம் பெற்று அங்கீகரித்துக் கொள்ளவும்.
2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்து விட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.
3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை \checkmark அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை X அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் எழுதி அவற்றைக் கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை மற்றும் கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளினால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும், பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கங்கூடிய இடங்களில் $\sqrt{\quad}$ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.
2. புள்ளிகளை ஒவ்வண்ட் கடதாசியின் இடது பக்கத்தில் குறிக்கவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன்பக்கத்தில் உள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக இரண்டு இலக்கங்களில் பதியவும். வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் பதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டிவிடவும்.
4. மொத்தப் புள்ளிகளை கவனமாகக் கூட்டி முன்பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் பதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் பதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதவும்.

புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

ஒரு வினாப்பத்திரம் உள்ள பாடங்கள் தவிர ஏனைய சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினாள் கணிப்பிடப்பட மாட்டாது. இது தவிர ஒவ்வொரு வினாப்பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியான புள்ளிப்பட்டியலில் பதியப்படவேண்டும். வினாப்பத்திரம் I இற்குரிய புள்ளிப்பட்டியலில் “வினாப்பத்திரம் I” எனும் நிரலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுத வேண்டும். பகுதிப் புள்ளிகளை உள்ளடக்கி “வினாப்பத்திரம் II” எனும் நிரலில் வினாப்பத்திரம் II இற்குரிய இறுதிப்புள்ளியைப் பதியவேண்டும். 43 - சித்திரப் பாடத்திற்குரிய I, II மற்றும் III ஆம் வினாப்பத்திரத்திற்குரிய புள்ளிகளைத் தனித்தனியாகப் புள்ளிப்பட்டியலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுதுதல் வேண்டும்.

21 - சிங்களமொழியும் இலக்கியமும், 22 - தமிழ்மொழியும் இலக்கியமும் ஆகிய இரு பாடங்களுக்கும் வினாப்பத்திரம் I இற்குரிய புள்ளிகளைப் புள்ளிப் பட்டியலில் “வினாப்பத்திரம் I” என்ற நிரலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுத வேண்டும். வினாப்பத்திரம் II, III இற்கான புள்ளிகளை தனித்தனியான புள்ளித்தாளில் பகுதிப்புள்ளிகளை உள்ளடக்கி “வினாப்பத்திரம் II, III” எனும் நிரல்களில் உரிய நிரலில் பதிய வேண்டும்.

முக்கிய குறிப்பு:

சலக சந்தர்ப்பங்களிலும் ஒவ்வொரு வினாப்பத்திரத்திற்கும் உரிய முழுப் புள்ளிகளை முழுத்தானத்தில் வினாப்பத்திரம் I, II மற்றும் III என்ற நிரலில் உரிய வகையில் பதிதல் வேண்டும். எந்தவிதமான காரணங்களுக்காகவும் வினாப்பத்திரத்தின் இறுதிப்புள்ளியானது தசம தானங்களில் பதியப்படலாகாது.

முதலாம் பத்திரத்தின் நோக்கங்கள்

விஞ்ஞானம் பல்தேர்வு மாதிரிக்கு அமைவானதாகையால், ஒரு மணித்தியாலத்தினுள் பரந்த பாடப்பரப்புக்கள் தொடர்பான அறிவு சோதிக்கப்பட வேண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. பாடப்பரப்புக்கள் அனைத்தையும் பற்றிய மாணவரது அறிவைச் சோதிக்க வேண்டும் என்பதே இதன் முலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. பல்தேர்வு வினாக்கள் பொதுவாக பாடவிடயங்கள் தொடர்பான ஆழமான அறிவை அன்றி அறிவு, கிரகித்தல், பிரயோகம் போன்ற எளிய மட்டங்கள் தொடர்பாகவே கூடுதலான கவனஞ் செலுத்தப்படுகின்றன. குறிப்பாகக் கற்ற விடயங்களை ஞாபகமுட்டுவது தொடர்பாகவே கூடிய கவனஞ் செலுத்தப்படுகின்றது. பகுத்தல், தொகுத்தல், மதிப்பீடு தொடர்பான சரியான அறிவையும் விளக்கத்தையும் சோதிப்பது தொடர்பாகவே கவனஞ் செலுத்தப்படுகின்றது. வினாப்பத்திரத்தின் கடைசியான சில வினாக்கள் விஞ்ஞான முறை பற்றிய விஞ்ஞான மனப்பாங்குகளையும் சோதிப்பதற்காக முன்வைக்கப்படுகின்றன.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

34 T I

අධ්‍යයන පොදු පහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2018 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2018 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2018

08.12.2018 / 1300 - 1400

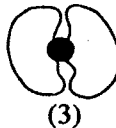
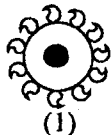
විද්‍යාව I
 விஞ்ஞானம் I
 Science I

පැය එකයි
 ஒரு மணித்தியாலம்
 One hour

அறிவுறுத்தல்கள்:

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- * உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் நீங்கள் தெரிவுசெய்த விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த இலக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும் வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.
- * அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து அவற்றைப் பின்பற்று.

1. வித்துக்களைத் தோற்றுவிக்காத தாவரத்திற்குப் பின்வருவனவற்றில் எத்தாவரம் ஓர் உதாரணமாகும்?
 (1) சைக்கஸ் (2) பைனஸ் (3) சல்வீனியா (4) நிலோற்பலம்
2. அடிப்படை அலகுகளின் சார்பில் விசையின் SI அலகு
 (1) $kg\ ms^{-2}$ (2) $kg\ ms^{-1}$ (3) $kg\ m^2\ s^{-1}$ (4) $kg\ m^{-2}\ s^{-2}$
3. பின்வருவனவற்றில் ஏகவினக் கலவை யாது?
 (1) கோதுமை மா + நீர் (2) எதயில் அற்ககோல் + நீர்
 (3) தேங்காய் எண்ணெய் + நீர் (4) களிமண் + நீர்
4. சிலிக்கன் npn சந்தித் திரான்சிற்றர் பற்றிப் பின்வரும் கூற்றுகளில் பொய்யான கூற்று யாது?
 (1) சைகை விரியலாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
 (2) ஆளியாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
 (3) ஓட்ட விரியலாக்கியாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
 (4) ஆடல் வோல்ற்றளவுச் சீராக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படலாம்.
5. மூன்று விசைகளின் கீழ் ஒரு பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கு
 (1) இரு விசைகளின் விளையுள் விசை எஞ்சியுள்ள விசையின் திசையிலேயே இருக்க வேண்டும்.
 (2) மூன்று விசைகளினதும் விளையுள் விசை பூச்சியமாக இருக்க வேண்டும்.
 (3) மூன்று விசைகளும் ஒரே தளத்தில் இருக்க வேண்டும்.
 (4) மூன்று விசைகளினதும் தாக்கக் கோடுகள் ஒரு புள்ளியிற் சந்திக்க வேண்டும்.
6. சிறுநீரகத்தில் சிறுநீர் வடிகட்டப்படும் செயன்முறையில் குருதியிலிருந்து கலன்கோளத்திற்குப் பின்வருவனவற்றில் எது வடிகட்டப்பட்டுச் செல்கின்றது?
 (1) குருதிக் கலங்கள் (2) முதலுருப் புரதம் (3) குளுக்கோசு (4) சிறுதட்டுகள்
7. பொதுமைப்பாடெய்திய கலம் என்பது
 (1) உயிரின் கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாட்டு அலகாகும்.
 (2) ஒரு குறித்த கலத்திற்கு உற்பத்தியை வழங்கும் கலமாகும்.
 (3) பிரிவுக்கு உட்படத்தக்க கலமாகும்.
 (4) எல்லாப் புன்னங்கங்களையும் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட கலமாகும்.
8. மின்காந்தத் தூண்டல் தோற்றப்பாடு பின்வரும் எவ்வுபகரணத்திற்கு அடிப்படையாக அமைந்துள்ளது?
 (1) நேரோட்ட மோட்டர் (2) ஒலிபெருக்கி
 (3) மின் மணி (4) அசையுஞ் சுருட் காந்த நுணுக்குப்பன்னி
9. பின்வரும் உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ள பழங்களில் நீரினால் பரம்பலடைவதற்கு பொருத்தமாக இசைவாக்கமடைந்த பழம் யாது?



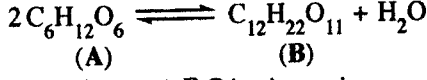
10. ஊக்கிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A - ஊக்கிகள் தாக்க விதத்தை அதிகரிக்கச் செய்வது போன்று குறைக்கவும் செய்கின்றன.
 B - ஊக்கிகள் இரசாயனத் தாக்கத்திற் பங்குபற்றினாலும் தாக்கத்திற் செலவிடப்படுவதில்லை.
 C - அதிக அளவு தாக்கிகளுக்குச் சிறிதளவு ஊக்கி போதுமானது.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களில் உண்மையானவை

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
 (3) A, C ஆகியன மாத்திரம். (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்.

11. பின்வரும் சமன்பாட்டைக் கருதுக.

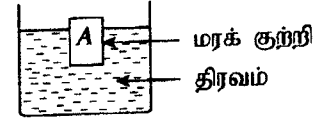


இங்கு A இற்கும் B இற்கும் உகந்த உதாரணங்கள் இடம்பெறும் விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.

| | A | B |
|-----|------------|-------------|
| (1) | குளுக்கோசு | மோல்டீரோசு |
| (2) | குளுக்கோசு | செலுலோசு |
| (3) | பிரற்றோசு | மாப்பொருள் |
| (4) | பிரற்றோசு | கிளைக்கோசன் |

12. ஒரு மரக் குற்றி A ஐ ஒரு திரவத்தில் இடும்போது அதன் ஒரு பகுதி திரவத்தில் அமிழ்ந்து மிதக்கின்றது. அதனுடன் தொடர்புபட்ட உண்மையான கூற்று பின்வருவனவற்றில் யாது?

- (1) திரவத்தின் மூலம் A மீது பிரயோகிக்கப்படும் மேலுதைப்பு A இன் மொத்த நிறைக்குச் சமம்.
 (2) A இனால் இடம்பெயர்க்கப்படும் திரவத்தின் நிறை A இன் திரவத்தில் அமிழ்ந்திருக்கும் பகுதியின் நிறைக்குச் சமம்.
 (3) A இனால் இடம்பெயர்க்கப்படும் திரவத்தின் கனவளவு A இன் மொத்தக் கனவளவுக்குச் சமம்.
 (4) A இன் அடர்த்தி திரவத்தின் அடர்த்திக்குச் சமம்.



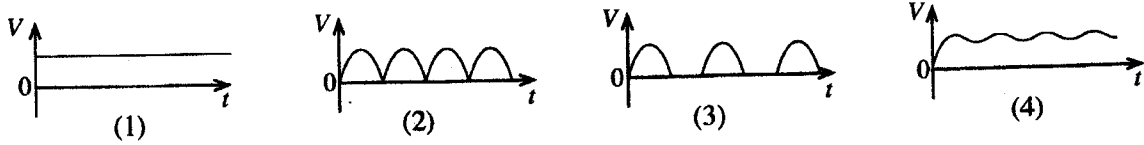
13. ஒரு தாவரத்தின் காழ் இழையத்தினதும் உரிய இழையத்தினதும் பிரதான தொழில்கள் எவ்விடையில் சரியாக இடம்பெறுகின்றன?

| | காழ் | உரியம் |
|-----|-----------------------|-----------------------|
| (1) | நீரைக் கொண்டு செல்லல் | பொறிமுறை ஆதாரம் |
| (2) | பொறிமுறை ஆதாரம் | நீரைக் கொண்டு செல்லல் |
| (3) | நீரைக் கொண்டு செல்லல் | உணவைக் கொண்டு செல்லல் |
| (4) | உணவைக் கொண்டு செல்லல் | பொறிமுறை ஆதாரம் |

14. பின்வரும் ஒட்சைட்டுகளில் இரும்பைப் பிரித்தெடுக்கும் செயன்முறையில் பங்குபற்றாத ஒட்சைட்டு யாது?

- (1) CaO (2) MgO (3) CO₂ (4) SiO₂

15. ஓர் ஆடல் வோல்ட்நளவு முழு அலைச் சீராக்கலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு ஒரு கொள்ளளவியினால் ஒப்பமாக்கப்பட்டது. பயப்பு வோல்ட்நளவு (V) ஆனது நேரம் (t) உடன் மாறலைப் பின்வரும் எவ்வரைபு வகைகுறிக்கின்றது?



16. Tt, tt என்னும் பிறப்புரிமையமைப்புகள் உள்ள இரு அங்கிகளை இனங்கலக்கும்போது கிடைக்கும் தோற்றவமைப்பு விகிதம் யாது?

- (1) 1:1 (2) 2:1 (3) 3:1 (4) 1:2:1

17. ஓர் ஒமோனான அதிரீனலின் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு 183 ஆகும். இதற்கேற்ப

183 = $\frac{\text{அதிரீனலின் மூலக்கூறின் திணிவு}}{X}$ என்னும் தொடர்புடையமையில் X இனால் வகைகுறிக்கப்படுவது

- (1) $^{12}_6C$ அணுவின் திணிவு (2) $^{12}_6C$ அணுவின் திணிவு $\times \frac{1}{12}$
 (3) $^{12}_6C$ அணுவின் திணிவு $\times 12$ (4) $^{12}_6C$ இன் மூலர்த் திணிவு $\times \frac{1}{12}$

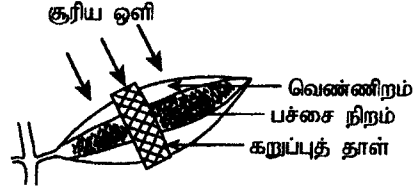
18. சம செறிவுகளைக் கொண்ட பின்வரும் நீர்க் கரைசல்களைக் கருதுக.

- (a) NaOH (b) NH₄OH (c) CH₃COOH (d) HCl

அவற்றின் pH பெறுமானம் அதிகரிக்கும் ஒழுங்குமுறை சரியாகக் காட்டப்பட்டிருக்கும் விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.

- (1) c < d < b < a (2) d < c < b < a (3) c < d < a < b (4) d < a < b < c

19. வெண்ணிறமும் பச்சை நிறமும் உள்ள ஒரு தாவர இலை தாவரத்தில் இருக்கும்போது பின்வருமாறு தயார் செய்யப்பட்டு ஒரு திறந்த இடத்தில் வைக்கப்படுகின்றது.



இரண்டு நாட்களுக்குப் பின்னர் அத்தாவர இலை தாவரத்திலிருந்து அகற்றப்பட்டு மாப்பொருளுக்காகச் சோதிக்கப்பட்டது. சோதனையின் பின்னர் அவ்விலை பின்வரும் எவ்விதத்தில் தோற்றலாம்?

கறுப்பு/நீல நிறம்



(1)



(2)



(3)



(4)

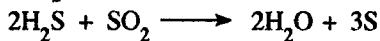
20. ஒரு நீர் ஐதரோகுளோரிக் அமிலக் கரைசலில் அடங்கும் எல்லா இனங்களும் சரியாகக் காட்டப்பட்டிருக்கும் விடையாது?

- (1) H₂O, H⁺, HCl, Cl⁻ (2) H₂O, H⁺, OH⁻, Cl⁻ (3) H⁺, OH⁻, HCl, Cl⁻ (4) H₂O, H⁺, OH⁻, HCl

21. ஒரு மூல் CO₂ மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

- (1) 6.022 × 10²³ × 3 (2) 6.022 × 10²³ × 2 (3) 6.022 × 10²³ × 1 (4) 6.022 × 10²³ × $\frac{1}{3}$

22. பின்வரும் சமன்படுத்திய இரசாயனச் சமன்பாட்டிற்கேற்ப ஐதரசன் சல்பைட்டு (H₂S) ஆனது கந்தகவிரோட்சைட்டு (SO₂) உடன் தாக்கம்புரிகின்றது.

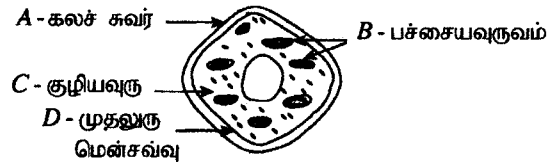


ஐதரசன் சல்பைட்டின் ஒரு மூலுடன் தாக்கம்புரியும் கந்தகவிரோட்சைட்டின் மூல் அளவு

- (1) 0.5 (2) 1.0 (3) 1.5 (4) 2.0

23. ஒரு தாவரக் கலத்தின் வரிப்படம் இங்கு தரப்பட்டுள்ளது. இதில் காட்டப்பட்டுள்ளனவும் விலங்குக் கலங்களிலும் காணப்படுவனவுமான பகுதிகள் யாவை?

- (1) A, B ஆகியன (2) A, D ஆகியன
(3) B, C ஆகியன (4) C, D ஆகியன



24. காபனிரோட்சைட்டு, கந்தகவிரோட்சைட்டு என்னும் சேர்வைகள் தொடர்பாகக் கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - அச்சேர்வைகள் அமில ஓட்சைட்டுகளாகும்.

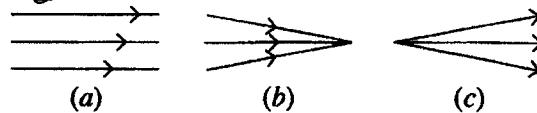
B - அச்சேர்வைகள் அறை வெப்பநிலையில் வாயுக்களாக இருக்கின்றன.

C - அச்சேர்வைகள் நிறமற்றன.

இக்கூற்றுகளில் உண்மையானவை

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

25. பின்வரும் வரிப்படத்தில் a, b, c ஆகியன மூன்று ஒளிக் கற்றைகளாகும். ஒரு கண்ணாடி வில்லையைப் பயன்படுத்தி இவற்றில் ஒரு கற்றையை உருவிக் காட்டப்பட்டுள்ள ஏனைய ஒரு கற்றையாக மாற்றலாம். அது பின்வரும் எக்கூற்றில் சரியாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது?



- (1) ஒரு குவிவு வில்லையின் மூலம் விதம் a ஐ விதம் b ஆக மாற்றலாம்.
(2) ஒரு குவிவு வில்லையின் மூலம் விதம் a ஐ விதம் b ஆக மாற்றலாம்.
(3) ஒரு குவிவு வில்லையின் மூலம் விதம் b ஐ விதம் a ஆக மாற்றலாம்.
(4) ஒரு குவிவு வில்லையின் மூலம் விதம் c ஐ விதம் a ஆக மாற்றலாம்.

26. மிகச் சிறிய எழுத்துகள் உள்ள ஒரு சுட்டுத்துண்டை வாசிப்பதற்கு ஒரு குவிவு வில்லை பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் கருதுக. அதில் சுட்டுத்துண்டு வைக்கப்பட வேண்டியது

- (1) வில்லைக்கும் அதன் குவியத்திற்குமிடையே
- (2) வில்லையின் குவியத்தின் மீது
- (3) வில்லையிலிருந்து அதன் குவியத் தூரத்தின் இரு மடங்கான தூரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளி மீது
- (4) வில்லையிலிருந்து அதன் குவியத் தூரத்தின் இரு மடங்கான தூரத்திலும் கூடிய தூரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளி மீது

27. ஒரு விலங்கைப் பரிசோதிக்கும்போது அவதானிக்கப்பட்ட சில இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

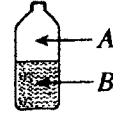
- நான்கு ஜவிரல் அவயவங்கள் உள்ளன.
- சுரப்பிகளைக் கொண்ட தோல் உள்ளது.
- அகன்ற வாய் உள்ளது.
- மாறும் சூழல் வெப்பநிலை குருதி நிலைக்குரியது.

இவ்விலங்காக இருக்கக்கூடியது

- (1) நீர் நாய்
- (2) முதலை
- (3) ஆமை
- (4) தவளை

28. ஒரு மூடியினால் இறுக்கமாக மூடப்பட்ட, அரைவாசி வெறிதாக உள்ள ஒரு சோடாப் போத்தல் குளிரேற்றியிலிருந்து வெளியே எடுக்கப்பட்டு அறை வெப்பநிலையை அடையும் வரைக்கும் வைக்கப்பட்டது. இவ்வாறு வைத்த பின்னர் காபனீரொட்சைட்டின் மூல் பின்னம்

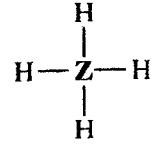
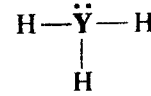
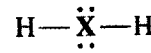
- (1) A, B ஆகிய இரு வலயங்களிலும் அதிகரிக்கும்.
- (2) A, B ஆகிய இரு வலயங்களிலும் குறையும்.
- (3) வலயம் A இல் அதிகரிக்கும்; வலயம் B இல் குறையும்.
- (4) வலயம் A இல் குறையும்; வலயம் B இல் அதிகரிக்கும்.



29. அங்கிகளின் சுவாசத்தின்போது சுவாச மேற்பரப்பில் ஓட்சிசன் வாயுவும் காபனீரொட்சைட்டு வாயுவும் பரிமாற்றப்படுகின்றன. இதற்கேற்ப மனிதனின் சுவாச மேற்பரப்பு

- (1) நாசி அறையாகும்.
- (2) நுரையீரலாகும்.
- (3) சிற்றறைச் சுவராகும்.
- (4) சிற்றறையாகும்.

30. X, Y, Z என்னும் மூன்று மூலகங்களின் ஐதரைட்டுகளின் உலாயிக் கட்டமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள எம்மூலகங்கள் X, Y, Z ஆகியவற்றினால் வகைகுறிக்கப்படுகின்றன?



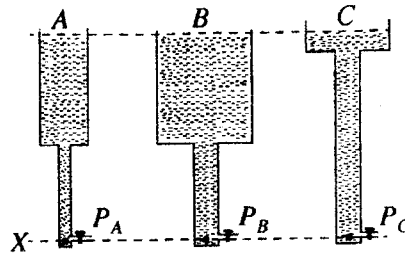
| | X | Y | Z |
|-----|---|---|---|
| (1) | C | N | O |
| (2) | O | N | C |
| (3) | N | O | C |
| (4) | C | O | N |

31. ஒரு சிறிய கண்ணாடிக் குண்டும் ஒரு பெரிய இரும்புக் குண்டும் ஒரே உயரத்திலிருந்து ஒரு பீங்கான் மேற்பரப்பு மீது போடப்படுகின்றன. இரும்புக் குண்டு படும் இடத்தில் பீங்கான் மேற்பரப்பு வெடித்துள்ளது. கண்ணாடிக் குண்டு காரணமாக அத்தகைய வெடிப்பு ஏற்படவில்லை. இதற்குக் கண்ணாடிக் குண்டிலும் பார்க்க இரும்புக் குண்டின் பின்வரும் எந்தக் கணியம் அதிகரித்தல் காரணமாகும்?

- (1) வேகம்
- (2) கனவளவு
- (3) உந்தம்
- (4) ஆர்முடுகல்

32. பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டவாறு ஒன்றிலிருந்தொன்று வேறுபட்ட அகலங்களை உடைய A, B, C என்னும் மூன்று தாங்கிகளில் மட்டம் X இலிருந்து சம உயரத்திற்கு நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. மூன்று தாங்கிகளிலும் மட்டம் X இல் உள்ள P_A, P_B, P_C ஆகிய அழுக்கங்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் எது சரியானது?

- (1) $P_A > P_B > P_C$
- (2) $P_C > P_B > P_A$
- (3) $P_B > P_A = P_C$
- (4) $P_A = P_B = P_C$



33. குறியீடு ${}_{11}^{23}\text{Na}^+$ இனால் காட்டப்படும் அயனில் அடங்கியுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் முறையே

- (1) 11, 23 ஆகும்.
- (2) 10, 23 ஆகும்.
- (3) 10, 12 ஆகும்.
- (4) 11, 12 ஆகும்.

34. ஒரு கருக்கட்டிய முட்டை, ஓர் இறைச்சித் துண்டு, முளைப்பதற்கு முன்பாகப் பெற்ற ஒரு போஞ்சி வித்து, ஓர் உலர்ந்த தாவரக் கிளைத் துண்டு என்னும் மாதிரிப் பொருள்களை உயிருள்ளனவாகவும் உயிரற்றனவாகவும் வேறுபடுத்துவதற்குப் பின்வரும் எவ்வியல்பு பற்றிக் கற்க வேண்டும்?

- (1) வளர்ச்சி (2) சுவாசம் (3) இனப்பெருக்கம் (4) கல மூலங்கமைப்பு

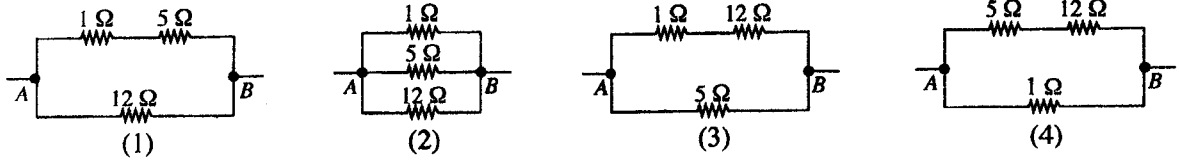
35. ஒரு மோட்டர் வாகன மின் விளக்குக் குமிழில் 12 V, 0.5 A எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அப்பொறுமானங்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

- A - குமிழிற்குக் குறுக்கே ஒரு 12 V மின் வழங்கலை அளிக்கும்போது அதனுடாகப் பாயும் ஓட்டம் 0.5 A ஆகும்.
B - குமிழ் சாதாரணமாகத் தொழிற்படும்போது அதன் வலு 12×0.5 W ஆகும்.
C - குமிழின் தடை $\frac{12}{0.5}$ Ω ஆகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானவை

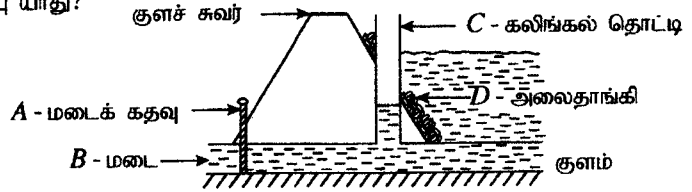
- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

36. A இற்கும் B இற்குமிடையே சமவலுத் தடை 4 Ω ஆக இருக்குமாறு 1 Ω, 5 Ω, 12 Ω என்னும் தடையிகள் சரியாக இணைக்கப்பட்டுள்ள விதம் எவ்வருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது?



37. ஒரு குளத்தின் மடைக்கு அண்மையில் குளச் சுவருக்குக் குறுக்கே உள்ள ஒரு குறுக்குவெட்டு உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. குளத்தின் நீரை வெளியேற்றுகையில் அழுக்கத்தைக் குறைப்பதன் மூலம் நீருவியின் கதியைக் குறைப்பதற்கு அமைக்கப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பு யாது?

- (1) A (2) B
(3) C (4) D



38. ஒரு காட்டில் மரங்களை வெட்டிய பின்னர் நடைபெறும் சில செயற்பாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள காபனிரொட்சைட்டின் சதவீதம் குறுகிய காலத்தில் உயர்வதற்கு அதிக அளவிற் பங்களிப்பு செய்வது யாது?

- (1) அப்பிரதேசத்தில் காய்கறிகளைப் பயிரிடுதல்
(2) வெட்டிய பகுதிகளை இயற்கையாகப் பிரிகையடைய விடுதல்
(3) மரப் பகுதிகளைக் கட்டிட அமைப்புகளுக்குப் பயன்படுத்தல்
(4) வெட்டிய பகுதிகளை எரித்தல்

39. அழியும் அச்சுறுத்தலுக்கு (Endangered) உட்பட்ட தாவரங்களையும் விலங்குகளையும் விற்பனை செய்தல் தொடர்பான ஒழுங்கு விதிகள் இடம்பெறும் உடன்படிக்கை தொடர்பாக ஒரு மாநாட்டை 2019 மே/ யூன் மாதங்களில் இலங்கையில் நடத்துவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த உடன்படிக்கைக்கு வழங்கும் பெயர் யாது?

- (1) Ramsar (2) Montreal (3) CITES (4) Reo

40. கழிவுப் பொருள்களை / சக்தியை முகாமிக்கையில் பயன்படுத்தப்படும் கோட்பாடுகளில் இழிவளவாக்கல் (Reduce), மறுபடியும் பயன்படுத்தல் (Reuse), மீள்சுழற்சி (Recycle) ஆகியன மூன்றாகும். இங்கு பின்வரும் எது 'இழிவளவாக்கலுக்கு' உகந்த உதாரணமாக அமைவதில்லை?

- (1) தேவையற்ற மின் குமிழ்களை அணைத்து விடுதல்
(2) பரிமாறிய எல்லா உணவையும் உண்ணல்
(3) அனாவசியமாகத் திறந்துள்ள நீர்த் திருகுபிடிக்களை மூடி விடுதல்
(4) பொலித்தீன் நுகர்ச்சியைத் தவிர்த்தல்

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

02
அந்தரங்கமானது

ஈ.பொ.க. (கா.பொ.ப) வினா - 2018
க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2018

வினா எண்
பாட இலக்கம்

34

வினா
பாடம்

விஞ்ஞானம்

I பகுதி - பிழிதல்
I பத்திரம் - விடைகள்

| புள்ளி எண் வினா இல. | பிழிதல் எண் விடை இல. | புள்ளி எண் வினா இல. | பிழிதல் எண் விடை இல. | புள்ளி எண் வினா இல. | பிழிதல் எண் விடை இல. | புள்ளி எண் வினா இல. | பிழிதல் எண் விடை இல. |
|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 01. | 3 | 11. | 1 | 21. | 1 | 31. | 3 |
| 02. | 1 | 12. | 1 | 22. | 1 | 32. | 4 |
| 03. | 2 | 13. | 3 | 23. | 4 | 33. | 3 |
| 04. | 4 | 14. | 2 | 24. | 4 | 34. | 2 |
| 05. | 2 | 15. | 4 | 25. | 1 | 35. | 4 |
| 06. | 3 | 16. | 1 | 26. | 1 | 36. | 1 |
| 07. | 4 | 17. | 2 | 27. | 4 | 37. | 3 |
| 08. | 4 | 18. | 2 | 28. | 3 | 38. | 4 |
| 09. | 2 | 19. | 3 | 29. | 3 | 39. | 3 |
| 10. | 2 | 20. | 2 | 30. | 2 | 40. | 4 |

வினா 02-ஐ } 02 பிழிதல்கள்
விசேட அறிவுறுத்தல் } ஒரு சரியான விடைக்கு

02

02-ஐ
புள்ளி வீதம்

02 பிழிதல் / மொத்தப் புள்ளிகள் 02 x 40 = 80

பலகை கிடைக்காதவிடங்களில் பிழிதல் பெறப்படாதவிடங்களில் பிழிதல் பெறப்படாது. கீழ்க் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்வேறு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்வேறு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிவு.

கீழ்க் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்வேறு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்வேறு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிவு.

| |
|----|
| 25 |
| 40 |

I பகுதியில் 02 பிழிதல்
பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி

| |
|----|
| 50 |
| 80 |

இரண்டாம் வினாப்பத்திரத்தின் குறிக்கோள் பற்றிய அறிமுகம்

பகுதி - A

விஞ்ஞானத்தில் எண்ணக்கருக்கள், கோட்பாடுகள், நியதிகள் பற்றியும் மாணவர்களுக்கு முன்வைக்கப்படுகின்ற நாளாந்த நிகழ்வுகள், சந்தர்ப்பங்கள் பற்றித் தெளிவான சுருக்கமான விடைகளை அளிக்கும் விதத்தில் பிரச்சினைகளை முன்வைப்பதற்கு இங்கு விசேடமாக கவனம் செலுத்தப்படுகின்றது. வகுப்பறையில் கற்பித்தல், கற்றல் செயற்பாடுகள் மூலம் பெற்ற அறிவு, விளக்கம், செயல்முறை மூலமான அனுபவங்களை மாணவர்களுக்கு நிகழ்வுகள், சந்தர்ப்பங்கள் மூலமாக வழங்கி பிரச்சினைகளுக்கான விடைகளை சுருக்கமாகவும், நேரடியாகவும் வழங்குதல் கட்டமைப்பு வினாக்கள் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

பகுதி - B

விஞ்ஞானப் பாடம் தொடர்பாக வகுப்பறைக் கற்பித்தல் அனுபவங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு மாணவர்களுக்கு முன்வைக்கப்படுகின்ற நிகழ்வு / சந்தர்ப்பம் பற்றி மிகவும் பரந்த விபரமான விடைகளை அளிக்கக்கூடிய முறையில் பிரச்சினைகளை முன்வைக்க இங்கு விசேட கவனம் செலுத்தப்படுகின்றது. ஆசிரியர் வழிகாட்டி நூல் மூலம் திட்டமிடப்பட்ட செயற்பாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டும் கற்பித்தல் அனுபவங்களின் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற தேர்ச்சி / தேர்ச்சி மட்டங்களை அடைந்துள்ளார்களா எனவும் பெற்ற அனுபவங்கள் புதிய சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தவும், விருத்தி செய்யவும் முடியுமா எனவும் அறிந்து கொள்ளும் வகையில் இங்கு வினாக்கள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

இரண்டாம் வினாப்பத்திரத்திற்கு புள்ளியீடுவது தொடர்பான அறிவுறுத்தல்கள்

01. விடைத்தாள் மதிப்பீட்டை ஆரம்பிக்க முன்னர் ஒவ்வொரு வினா முழுவதும் கணிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படும் திறன்கள் / ஆற்றல்கள் எவை என நன்கு விளங்கிக் கொள்ளல்.
02. அந்தத் திறன்கள் தொடர்பாகப் பரீட்சார்த்தி வெளிக்காட்ட வேண்டிய நிபுணத்துவ மட்டம் யாது என்பதை திசைமுகப்படுத்தல் பயிற்சியின் போதும், புள்ளித் திட்டத்தைக் கலந்துரையாடும் போதும் தெளிவாக இனங்கண்டு கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். தரம் - 11 மாணவர் அடைய வேண்டிய அடைவு மட்டமே பரீட்சார்த்தியினால் வெளிக்காட்டப்படல் வேண்டும். ஆசிரியர் என்ற வகையில் நீங்கள் பெற்றுள்ள அனுபவமும், இது தொடர்பாக பிரதம பரீட்சகரால் வழங்கப்படும் ஆலோசனைகளும் வழிகாட்டலும் பெரிதும் பயனுடையதாக அமையும்.
03. புள்ளி வழங்குதலில் பரீட்சகர்களுக்கிடையே உறுதிப்பாடு காணப்படல் வேண்டும். ஒரு குறித்த விடைக்கு வெவ்வேறு பரீட்சகரால் வழங்கப்படும் புள்ளிகளுக்கிடையே பாரிய வேறுபாட்டைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- (i) வழங்கப்பட்ட புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தை முற்று முழுதாகப் பின்பற்றல்.
- (ii) பிரதம பரீட்சகரின் ஆலோசனைகளை நன்கு விளங்கி முற்று முழுதாகப் அமுல்படுத்தல்.
- (iii) பரீட்சைத் திணைக்களத்தினால் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாள் மதிப்பீட்டு அறிவுறுத்தல் கையேட்டில் குறிப்பிட்டுள்ள நுட்ப முறைகளை முற்று முழுதாகப் பின்பற்றல்.

34 - விஞ்ஞானம்

பகுதி - II கிற்கான புள்ளித் திட்டம்

| | | | | |
|-------------------|--|--------|--|----|
| (1) | | (i) | | 02 |
| | | (ii) | | 02 |
| | | (iii) | | 02 |
| | | (iv) | | 02 |
| | | (v) | | 02 |
| | | (vi) | | 01 |
| | | (vii) | | 02 |
| | | (viii) | | 01 |
| | | (ix) | | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 15 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|--|----|
| (4) | (A) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 02 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 01 |
| | | (v) | | 01 |
| | | (vi) | | 01 |
| | (B) | (i) | | 02 |
| | | (ii) | | 02 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 03 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 15 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|----|
| (7) | (A) | (i) | (a) | 02 |
| | | | (b) | 01 |
| | | | (c) | 01 |
| | | (ii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | (iii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | (iv) | | 02 |
| | | (v) | | 03 |
| | | (vi) | | 03 |
| | (B) | (i) | (a) | 02 |
| | | | (b) | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 20 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|--|----|
| (2) | (A) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 01 |
| | | (v) | | 01 |
| | | (vi) | | 01 |
| | | (vii) | | 02 |
| | (B) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| | | (iii) | | 01 |
| | (C) | (i) | | 02 |
| | | (ii) | | 02 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 15 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|--|----|
| (5) | (A) | (i) | | 02 |
| | | (ii) | | 01 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 01 |
| | | (v) | | 01 |
| | | (vi) | | 02 |
| | | (vii) | | 01 |
| | (B) | (i) | | 02 |
| | | (ii) | | 03 |
| | | (iii) | | 01 |
| | (C) | (i) | | 04 |
| | | (ii) | | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 20 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|----|
| (8) | (A) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | (iii) | (a) | 02 |
| | | | (b) | 01 |
| | (B) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| | (C) | | | 02 |
| | (D) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | | (c) | 01 |
| | | (iii) | | 02 |
| | | (iv) | | 02 |
| | | (v) | | 02 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 20 |

| | | | | |
|-------------------|-----|--------|-----|----|
| (3) | (A) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 01 |
| | | (v) | | 01 |
| | | (vi) | | 01 |
| | | (vii) | | 01 |
| | | (viii) | | 01 |
| | | (ix) | | 01 |
| | (B) | (i) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | | (c) | 01 |
| | | | (d) | 01 |
| | | (ii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 15 |

| | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|----|
| (6) | (A) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | (a) | 02 |
| | | | (b) | 02 |
| | | | (c) | 02 |
| | (B) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 01 |
| | | (iii) | | 02 |
| | | (iv) | (a) | 01 |
| | | | (b) | 03 |
| | (C) | (i) | | 01 |
| | | (ii) | | 01 |
| | | (iii) | | 01 |
| | | (iv) | | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | 20 |

| | | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|------|----|
| (9) | (A) | (i) | (a) | | 02 |
| | | | (b) | | 01 |
| | | | (c) | | 01 |
| | | (ii) | (a) | (i) | 01 |
| | | | | (ii) | 01 |
| | | | (b) | | 01 |
| | | | (c) | | 01 |
| | | | (d) | (i) | 01 |
| | | | | (ii) | 01 |
| | (B) | (i) | | | 01 |
| | | (ii) | | | 01 |
| | | (iii) | | | 01 |
| | | (iv) | (a) | | 01 |
| | | | (b) | | 02 |
| | | (v) | (a) | | 02 |
| | | | (b) | (i) | 01 |
| | | | | (ii) | 01 |
| மொத்தப் புள்ளிகள் | | | | | 20 |