# மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
# வடக்கு மாகாணம்
## Provincial Department of Education, Northern Province

### கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) மாதிரிப் பரீட்சை – 2020
### General Certificate of Education (Ord.Level) Model Exam - 2020

| நேரம்: 1 மணித்தியாலம் | விஞ்ஞானம் - I<br>Science - I | பாட எண் : 34 T I |
|---|---|---|

பெயர் / சுட்டெண் ..................................................................

**அறிவுறுத்தல்கள் :**
- **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.**
- **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1),(2),(3),(4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவு செய்க.
- **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (x) இடுக.**
- அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. தாவரக் கலத்திற் காணப்படுவதும் விலங்குக் கலத்திற் காணப்படாததுமான ஒரு கட்டமைப்பு,
   1. முதலுரு மென்சவ்வு  2. கலச்சுவர்  3. குழியவுரு  4. இழைமணி

2. மனித உடலில் திணிவு நூற்றுவீத அடிப்படையில் அதிகளவிற் காணப்படும் மூலகம் எது?
   1. காபன்  2. ஐதரசன்  3. ஒட்சிசன்  4. நைதரசன்

3. பின்வருவனவற்றுள் வாற்று(W)இற்குச் சமவலுவான அலகாக அமைவது,
   1. $Js^{-1}$  2. J  3. kWh  4. Nm

4. பின்வருவனவற்றுள் முனைவுத் தன்மையுடைய ஒரு சேதனச்சேர்வையாக அமைவது,
   1. நீர்  2. மதுசாரம்  3. அமோனியா  4. பென்சீன்

5. பின்வருவனவற்றுள் பொருத்தமான தொடர்பைக் காட்டும் சோடி,
   1. தண்டுக் கிழங்கு - இஞ்சி  2. வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு – கரணைக்கிழங்கு
   3. தண்டுக்குமிழ் - உருளைக் கிழங்கு  4. தண்டுமுகிழ் - இன்னலக் கிழங்கு

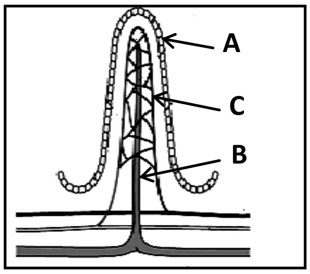
6. குறித்தவொரு விலங்கினது இயல்புகள் பற்றிய சில தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
   A. மூட்டுக்களைக் கொண்ட கால்களையுடையவை.
   B. கைற்றினாலான புறவன்கூட்டையுடையவை
   C. உடல் துண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்
   
   மேற்குறித்த இயல்புகளுடன் கூடிய விலங்கு அடங்கும் கணம்,
   1. சீலந்திரேற்றா  2. அனலிடா  3. மொலஸ்கா  4. ஆத்திரப்போடா

7. ஒரு குறித்த மூலக அணுவில் இலத்திரன்கள் நிரம்பியிருக்கும் சக்திமட்டங்களின் எண்ணிக்கை மூன்று ஆகும். அதில் இறுதி சக்தி மட்டத்தில் இரு இலத்திரன்கள் உள்ளன. அம்மூலகத்தின் ஆவர்த்தனமும் கூட்டமும் முறையே,
   1. 3, III  2. 3, II  3. 2, II  4. 2, III

8. ஏமறைற்றில்($Fe_2O_3$) இருந்து இரும்பைப்(Fe) பிரித்தெடுப்பதில் தாழ்த்தியாகத் தொழிற்படும் சேர்வை,
   1. $CO_2$  2. $O_2$  3. CO  4. CaO

9. புறச்சூழலின் வெப்பநிலை மாற்றங்களுக்கேற்ப மனிதனின் உடலின் அகச்சூழல் வெப்பநிலை மாற்றடையாது பேணப்படுவது ஒரு சிறப்பியல்பாகும்.. இச் செயற்பாட்டிற்கான தொழிற்பாட்டு மையமாக விளங்குவது,
   1. மூளை  2. பரிவகக்கீழ்  3. அதிரினல் சுரப்பி  4. கபச்சுரப்பி

10. முதிர்ந்த இலைகளில் வெண்பச்சை நோய் ஏற்படக் காரணமாகும் மூலகக் குறைபாடு,
    1. நாகம்  2. கல்சியம்  3. மக்னீசியம்  4. பொசுபரசு

11\. 


படத்திற் காட்டப்பட்டிருக்கும் அமைப்பில் சமிபாட்டின் இறுதிவிளைவுகளான குளுக்கோஸ், அமினோஅமிலம் ஆகியவற்றை அகத்துறிஞ்சும் பகுதி/ பகுதிகளைக் குறிப்பது,

1. A மட்டும் 2. Aயும் Bயும்
3. C மட்டும் 3. Bயும் Cயும்

12\. புவியின் மேற்பரப்பில் ஈர்ப்பினாலான ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$ ஆகும். புவி மீது ஒரு மனிதனின் நிறை 300N. சந்திரனில் அவனது நிறை 50N எனின் சந்திரனில் ஈர்ப்பினாலான ஆர்முடுகலின் பெறுமானம் புவியினது ஈர்ப்பினாலான ஆர்முடுகலின் பெறுமானத்தின் எத்தனை மடங்காகும் எனக் கணிக்க.

1. $\frac{1}{6}$ மடங்கு 2. 6மடங்கு 3. 5 மடங்கு 4. $\frac{1}{5}$ மடங்கு

13\. தாவர இலை ஒன்றிற்கான மாப்பொருட் பரிசோதனையின் படிமுறைகள் ஒழுங்கின்றித் தரப்பட்டுள்ளன.

A. ஓடும் நீரில் இலையைக் கழுவுதல்
B. இலையைக் கொதிநீரில் அவித்தல்
C. இலையை மதுசாரத்தில் அவித்தல்
D. சிலதுளி அயடீன் கரைசல் சேர்த்தல்

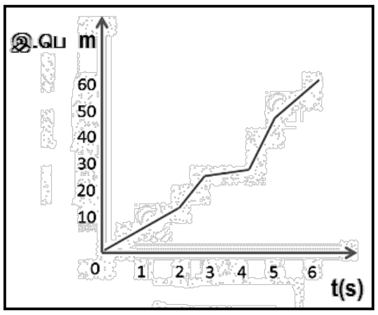
இவற்றின் சரியான ஒழுங்காக அமையும் விடை பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. A,C,B,D 2. B,C,A,D 3. B,C,D,A 4. A,D,B,C

14\. ஒரு மூல் $H_2O$ இலுள்ள அணுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை,

1. $6.022 \times 10^{23} \times 3$ 2. $6.022 \times 10^{23} \times 1$ 3. $6.022 \times 10^{23} \times 2$ 4. $6.022 \times 10^{23} \times \frac{1}{3}$

15\. நேரத்துடன் இடப்பெயர்ச்சி மாற்றமடையும் துணிக்கை ஒன்றின் இயக்கத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரையு தரப்பட்டுள்ளது.




இவ்வியக்கம் தொடர்பாகக் கீழே தரப்படும் கூற்றுக்களுட் தவறான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

1. துணிக்கை ஓய்விலிருந்து இயக்கத்தை ஆரம்பித்துள்ளது.
2. 6 S களும் துணிக்கை மாறா வேகத்துடன் இயங்கியுள்ளது.
3. துணிக்கையின் உச்ச இடப்பெயரச்சி 60m ஆகும்.
4. துணிக்கையின் இயக்கத்திசை 6S களுக்கும் மாற்றமடையவில்லை

16\. தன்மலட்டுத் தன்மையைக் காட்டும் பூவுக்கு உதாரணமாக அமைவது,

1. ஒக்கிட் 2. மூக்குத்திப் பூண்டு 3. கொடித்தோடை 4. மல்லிகை

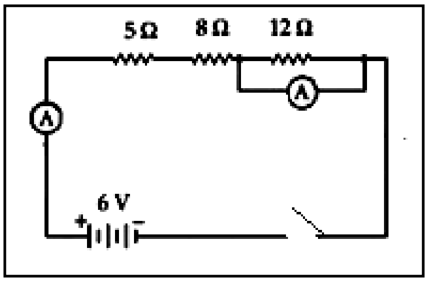
17\. பின்வரும் இரசாயனத் தாக்கத்தைக் கருதுக.

$NaOH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

A. இத்தாக்கம் ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கமாகும்.
B. இத்தாக்கம் நீர்க்கரைசல் நிலையில் நடைபெறுகின்றது.
C. இத்தாக்கம் ஒரு நடுநிலையாக்கற்றாக்கமாகும்.

இக்கூற்றுகளுட் சரியானவை,

1. B மட்டும் 2. A,C ஆகியன மட்டும் 3. B,C ஆகியன மட்டும் 4.A,B,C யாவும்

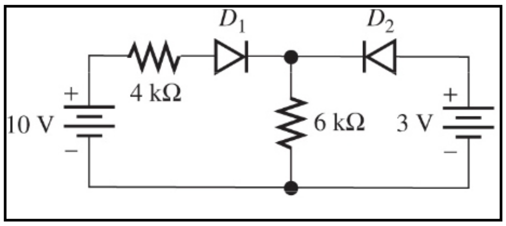
18\. 


இம்மின்சுற்றுத் தொடர்பாகக் கீழே தரப்படும் கூற்றுக்களுட் சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

1. ஒவ்வொரு தடைகளுக்கும் குறுக்கே நிலவும் மின்னழுத்த வேறுபாடுகள் சமனானவை.
2. அம்பியர்மானி வாசிப்புக்கள் இரண்டும் சமனானவை.
3. சுற்றில் மூன்று தடைகளும் சமாந்தரமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன
4. சுற்றில் மூன்று மின்கலங்களும் சமாந்தரமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

19. மூலகம் Ar இனது இலத்திரன் எண்ணிக்கைக்குச் சமனான இலத்திரன்களைக் கொண்ட அயன்களின் சோடி,
1. $Na^+$, $Cl^-$ 2. $K^+$, $Na^+$ 3. $Ca^{++}$,$F^-$ 4. $K^+$, $Cl^-$

20. பின்வருவனவற்றுள் சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டம் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.




1. 6kΩ தடையினூடாக மின்னோட்டம் செல்லாது.
2. 6kΩதடையினூடாக மின்னோட்டம் குறித்த ஒரு திசையிலேயே செல்லும்.
3. $D_2$ இனூடாக மின்னோட்டம் செல்லும் அதேவேளை $D_1$ இனூடாக மின்னோட்டம் செல்லாது.
4. $D_1$ இனூடாக மின்னோட்டம் செல்லும் அதேவேளை $D_2$ இனூடாக மின்னோட்டம் செல்லாது.

21. ஒரு மூலகம் **X** இனது நைத்திரேற்றின் இரசாயனச் சூத்திரம் **$X(NO_3)_2$** ஆகும். **X** இனது ஒட்சைட்டின் இரசாயனச் சூத்திரம் யாது?
1.$XO_2$ 2. XO 3. $X_3O_2$ 4. $XO_3$

22. தெறிவில் ஒன்று கடத்தப்படும் பாதை கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இதில் A, B ஆகியன முறையே,

தோல் ⟶ **A** ⟶ முண்ணான் ⟶ **B** ⟶ தசை

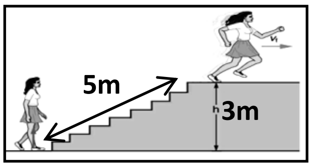
1. புலன்நரம்புக் கலம், இயக்கநரம்புக் கலம் 2. புலன்நரம்புக்கலம், இடைத்தூது நரம்புக் கலம்
3. இயக்கநரம்புக் கலம், புலன்நரம்புக்கலம் 3. இடைத்தூது நரம்புக்கலம், இயக்கநரம்புக்கலம்

23. அமுக்கம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. அமுக்கம் ஒரு எண்ணிக் கணியமாகும்
B. திண்மங்கள், திரவங்கள், வாயுக்கள் யாவற்றுக்கும் அமுக்குமியல்பு உண்டு.
C. அமுக்கம் எப்போதும் நிலைக்குத்தாகக் கீழ்நோக்கித் தொழிற்படும் ஒரு விசையாகும்.

இவற்றுட் சரியான கூற்றுக்கள்,
1. A,B மாத்திரம் 2. A,C மாத்திரம் 3. B,C மாத்திரம் 4. A,B,C யாவும்

24.

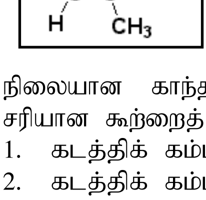



படத்தில் பெண்ணொருவர் 5m நீளமும் 3m உயரமும் கொண்ட படிக்கட்டில் 800N விசையைப் பிரயோகித்து ஏறிப் பின் கிடையாக1000N விசையைப் பிரயோகித்து 10m ஓடுகின்றார். இவர் செய்த வேலை,
1. 12 400J 2. 14000J 3. 27 000J 4. 23 400J

25. குட்டையான ஒரு பட்டாணித் தாவரத்திற் காணப்படும் உடற்கலங்களில் குறித்த உறள்பொருளியல்புக்குப் பொறுப்பான பிறப்புரிமைக் காரணி/காரணிகளைச் சரியாக வகைக்குறிக்கும் பிறப்புரிமைக் குறியீடு (பட்டாணித் தாவரத்தில் உயரம் குட்டைக்கு ஆட்சியானது),
1. Tt 2. TT 3. tt 4. t

26. பின்வரும் பக்றீரியாக்களில் எது அமோனியாச் சேர்வையை நைத்திரைற்றாக மாற்றும்?
1. நைத்திரோசோமோனஸ் 2. நைத்திரோபக்ரர்
3. றைசோபியம் 4. சூடோமோனஸ் டிநைத்திரிபிக்கன்ஸ்

27.

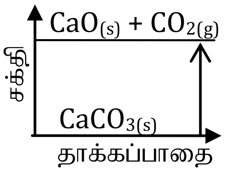


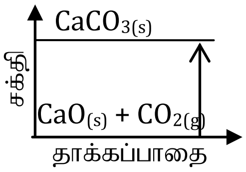
அருகே தரப்பட்டுள்ள ஐதரோகாபன் சேர்வையின் பல்பகுதியமாதலினால் உருவாக்கப்படும் பல்பகுதியம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. பொலித்தீன் 2. செலுலோசு
3. இறப்பர் 4. டெர்லீன்

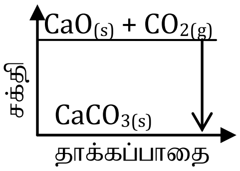
28. நிலையான காந்தப்புலம் ஒன்றில் வைக்கப்பட்ட ஒரு மின்னோட்டத்தைக் காவும் கடத்திக்கம்பி பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
1. கடத்திக் கம்பி காந்தத்தை அசைக்கும்.
2. கடத்திக் கம்பி அசையாது.
3. கடத்திக் கம்பி மீது விசை ஒன்று ஏற்படுத்தப்படும்.
4. கடத்திக் கம்பியின் நடத்தை பற்றி எதுவும் கூறமுடியாது .

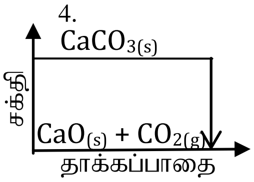
29. சோடிய உலோகப் பிரித்தெடுப்பிற் பயன்படுத்தப்படும் விசேட மின்பகுப்புக் கலத்தினது சரியான பெயரீடு,
 1. ஊதுலைக் கலம் 2. தாழ்த்தும் கலம் 3. ஒட்சியேற்றும் கலம் 4. டவுன்ஸ் கலம்

30. பின்வருவனவற்றுள் சுண்ணாம்புச் சூளைகளில் நிகழும் சுண்ணாம்பு உற்பத்திக்கான சரியான சக்திமட்ட வரைபடமாக அமைவது,

1.



2.



3



4.



31. ஆய்வுகூடத்தில் இருக்கும் செறிந்த HCl அமிலப் போத்தலின் சுட்டுத் துண்டில் **37.5%** $(^{W}/_{W})$ எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதன் சரியான கருத்து,
 1. கனவளவிற்கேற்ப HCl இனது 37.5 பகுதிகளுடன் நீரினது 62.5 பகுதிகள் உள்ளன.
 2. கனவளவிற்கேற்ப கரைசலினது 100 பகுதியில் HClஇன் 37.5 பகுதிகள் உள்ளன.
 3. திணிவுக்கேற்ப கரைசலின் 100 பகுதிகளில் HClஇன் 37.5 பகுதிகள் உள்ளன.
 4. திணிவுக்கேற்ப HCl இனது 36.5 பகுதிகளுடன் நீரின் 62.5 பகுதிகள் உள்ளன.

32. மேலுதைப்புத் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
 1. நன்னீரிலும் பார்க்கக் கடல்நீரினது மேலுதைப்புக் குறைவாகும்.
 2. நன்னீரிலும் பார்க்கக் கடல்நீரினது மேலுதைப்புக் கூடவாகும்.
 3. நன்னீர், கடல்நீரினது மேலுதைப்புகள் சமனாகும்.
 4. நன்னீர், கடல்நீரினது மேலுதைப்புகளை ஒப்பிடுவதற்குத் தரவு போதாது.

33. கடத்தப்படும் ஊடகத்தின் அடர்த்தி அதிகரிக்கும்போது ஒலியலை கடத்தப்படும் வேகம்,
 1. அதிகரிக்கும் 2. குறையும். 3. மாறாது 4. இரண்டிற்கும் யாதொரு தொடர்பும் இல்லை

34. சம செறிவைக் கொண்ட X,Y,Z எனும் நீர்க்கரைசல்களைக் கருதுக.
 - Y இனது நீர்க்கரைசல் மட்டும் பினோப்தலின் காட்டிக்கு இளஞ்சிவப்பு நிறத்தைக் கொடுத்தது.
 - Z இனது pH பெறுமானம் 7 ஆகும்.

 X,Y,Z கரைசல்களின் pH பெறுமானம் **அதிகரிக்கும்** ஒழுங்குமுறை,
 1. X,Y,Z 2. Y,Z,X 3. X,Z,Y 4. Z,Y,X

35. கீழுள்ளவற்றுள் நவீன வீடு ஒன்றில் சக்திச் சிக்கனத்தை ஏற்படுத்தாத செயற்பாடு,
 1. வடக்கு – கிழக்குத் திசைகளில் யன்னல்களை அமைத்தல்.
 2. முடிந்தளவு வீட்டுச் சுவருடன் நன்கு நெருக்கமாக இருக்குமாறு குளிரூட்டியை வைத்துப் பயன்படுத்துதல்
 3. இயற்கை மழைநீர் சேமிப்புத் தொட்டிகளை அமைத்துப் பயன்படுத்தல்.
 4. துளிநீர்ப்பாசனத்தைப் பயன்படுத்தல்.

36. $KClO_3$ ஆனது இரசாயனப் பிரிகைக்குட்படும்போது பின்வருமாறு தாக்கம் நிகழுகின்றது.

 $2\,KClO_3 \longrightarrow 2\,KCl + 3O_2$

 இதன்படி 48g $O_2$ வாயுவைத் தரும் $KClO_3$இனது திணிவு(K – 39, Cl-35.5, O – 16),
 1. 122.5g 2. 245g 3. 74.5g 4. 149g

37. திரவம் **A** திரவம் **B** இலும் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு கூடியது. 1kg நிறையுடைய இரும்புக் குண்டுகள் இரண்டை 10 நிமிடங்களுக்கு பன்சன் சுடரடுப்பில் நன்கு சூடாக்கிய பின்னர் அறை வெப்பநிலையிலுள்ள 2kg அளவுள்ள A,B திரவங்களுள் தனித்தனியே ஒரே நேரத்தில் இடப்படுகிறது. பின்னர் கலக்கியால் நன்கு கலக்கியவாறு திரவங்களின் வெப்பநிலைகள் அளக்கப்படும்போது அவதானம்,
 1. திரவம் **A** இனது வெப்பநிலை **B** ஐவிடக் கூட
 2. திரவம் **B** இனது வெப்பநிலை **A** ஐவிடக் கூட
 3. திரவங்கள் **A,B** இனது வெப்பநிலை அதிகரிப்புகள் சமன்
 4. திரவங்களின் வெப்பநிலைகளில் மாற்றமேற்படாது.

38. விவசாய இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் அதிகளவிற் பயன்படுத்தப்படுவதன் காரணமாக சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படும் பார உலோகம்,

1. As 2. Hg 3.Zn 4. Cd

39. ஒரு பொருளிற் பிரயோகிக்கப்படும் விசை அதிகரிக்கப்படும்போது அப்பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள மேற்பரப்பில் தொழிற்படும் உராய்வுவிசையும் அதிகரித்துச் செல்லுகின்றதெனின் அச்சந்தர்ப்பத்திற் தொழிற்படும் உராய்வுவிசையின் வகை,

1. எல்லை உராய்வுவிசை
2. நிலையியல் உராய்வுவிசை
3. இயக்கவியல் உராய்வுவிசை
4. அதிகரிக்கும் உராய்வுவிசை

40. பின்வருவனவற்றுள் காபன் அடிச்சுவட்டுடன் தொடர்புடைய நிகழ்வு,

1. எரிமலை வெடிப்பில் $CO_2$ வெளியேறல்
2. தாவர ஒளித்தொகுப்பில் $CO_2$ உறிஞ்சப்படுதல்
3. சதுப்புநிலத்தில் $CH_4$ வாயு எரியும்போது $CO_2$ வெளியேறல்
4. வாகனங்களில் டீசல் எரியும்போது $CO_2$ வெளியேறல்.