සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018 | 10 ශ්‍රේණිය
மூன்றாந் தவணைப் பரீட்சை 2018 | **தரம்** 10
Third Term Test 2018 | **Grade 10**

විද්‍යාව **I**
விஞ்ஞானம் I
Science I

පැය 1 යි
1 மணி
1 hour

கவனிக்க:-

- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- ❖ இலக்கம் 1 தொடக்கம் 40 வரையான வினாக்களுக்கு தரப்பட்டுள்ள (1), (2), (3), (4) ஆகிய விடைகளுள் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
- ❖ உமக்குத் தரப்பட்ட விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும், சரியான விடைக்குரிய இலக்கத்தில் (X) அடையாளமிடுக.
- ❖ விடைத்தாளின் பின் பக்கத்தில் தரப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களையும் வாசித்து அவற்றையும் பின்பற்றுக.

01. காபோவைதரேற்றின் கட்டமைப்பில் **உள்ளடங்காத** மூலகமாவது,

1. C   2. N   3. O   4. H

02. குளுகோஸை இனங்காணும் பரிசோதனையில் கீழே தரப்பட்ட நிற மாற்றங்கள் அவதானிக்கப்பட்டது.இடைவெளிக்குப் பொருத்தமான இரு நிறங்களையும் முறையே குறிக்கும் விடை

நீலம் → பச்சை → [ ] → [ ] → செங்கட்டி சிவப்பு நிற வீழ்படிவு

1.சிவப்பு, செம்மஞ்சள்   2. மஞ்சள், செம்மஞ்சள்
3.பசிய மஞ்சள், செம்மஞ்சள்   4. செம்மஞ்சள், பசிய மஞ்சள்

03. இறைபோசோமின் பிரதான தொழிலாக அமைவது,

1. அகமுதலுரு சிறுவலையுடன் தொடர்புபட்டிருத்தல்.
2. சுரப்புப் பதார்த்தங்களை சுரத்தல்.
3. புரதத் தொகுப்புக்குத் தேவையான இடத்தை வழங்குதல்.
4. புரதத்தைத் தொகுத்தல்.

04. பொருளொன்று இயங்க ஆரம்பித்த போது தொழிற்படும் உராய்வு விசை தொடர்பான **சரியான** கூற்று

1. நிலையியல் உராய்வு விசை தொழிற்படும்.
2. இயக்கவியல் உராய்வு விசை தொழிற்படும்.
3. எல்லை உராய்வு விசை தொழிற்படும்.
4. இயங்கும் பொருள் மீது உராய்வு விசை தொழிற்படாது.

05. கீழே தரப்பட்ட ஒட்சைட்டுக்களில் ஈரியல்புடைய ஒட்சைட்டாக அமைவது,

1. Na_2O 2. MgO 3. Al_2O_3 4. SiO_2

06. மமேலியா வகுப்பில் **உள்ளடங்காத** விலங்கு,

1. தேவாங்கு 2. வெளவால் 3. ஒரங்குட்டான் 4. கடற்குதிரை

07. வேகத்தைக் கணிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் சரியான சமன்பாடு எது?

1. வேகம் = $\frac{\text{தூரம்}}{\text{நேரம்}}$
2. வேகம் = $\frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{\text{நேரம்}}$
3. வேகம் = $\frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{2} \times$ நேரம்
4. வேகம் = தூரம் x நேரம்

08. பொருளொன்றின் திணிவு 10kg ஆகும்.அப்பொருள் $4ms^{-1}$ வேகத்தில் இயங்கும் போது இயக்க சக்தி எவ்வளவு?

1. 80J 2. 40J 3. 160J 4. 400J

09. எல்லை உராய்வு விசை அதிகரித்தலுடன் அல்லது குறைதலுடன் **தொடர்புபடாத** காரணி

1. செவ்வன் மறுதாக்க விசையை அதிகரித்தல்
2. மேற்பரப்பை கரடாக்குதல்
3. மேற்பரப்பின் பரப்பை அதிகரித்தல்
4. தொடு மேற்பரப்பில் உராய்வு நீக்கி பதார்த்தமொன்றைப் பூசுதல்.

10. உயிர்க் கலங்களினுள் உணவு தகனமடைவதன் மூலம் சக்தி பிறப்பிக்கப்படும் செயன்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

1. கலச் சுவாசம்
2. அனுசேபம்.
3. உணவு சமிபாடு
4. ஒளித்தொகுப்பு

11. 2 mol NaCl இல் அடங்கும் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை,

1. 6.022×10^{23}
2. 2. 6.25×10^{18}
3. $\frac{1}{2} \times 6.022 \times 10^{23}$
4. 4. $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

12. பலாப் பழமொன்றின் திணிவு 5kg எனின் அதன் நிறையைக் காண்க?
(புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல்= $10\ ms^{-2}$)

1. 5N 2. 0.5N 3. 50N 4. 500N

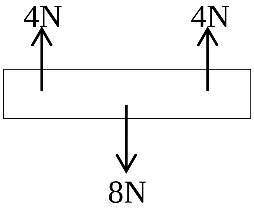
13. வைரஸ் தொடர்பான கீழுள்ள கூற்றுக்களை வாசித்து **சரியான விடையைத்** தெரிவு செய்க.

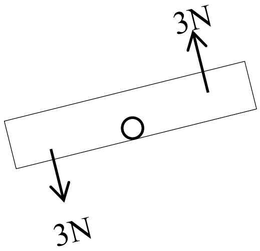
a. உயிர்க் கலங்களினுள் மாத்திரமே வைரஸ் தொழிற்படக்கூடியது.
b. டெங்கு, தடிமன், எயிட்ஸ் ஆகியன வைரஸ் நோய்களாகும்.
c. இலத்திரனியல் நுணுக்குக்காட்டியினூடாக மாத்திரமே வைரஸை அவதானிக்க முடியும்.

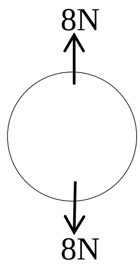
இவற்றுள் **சரியான** கூற்று/ கூற்றுக்கள்,

1. a , b மட்டும் 2. b மட்டும்
3. a,b,c எல்லாம் 4. a , c மட்டும்

14. தரப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் சமனிலையிலுள்ள தொகுதி / தொகுதிகள்,







a **b** **c**

1. a, c ஆகியன 2. b, c ஆகியன 3. a, b ஆகியன 4. a,b, c எல்லாம்

15. நிலக்கீழ்த்தண்டு **அல்லாதது**,

1. வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு 2. தண்டுக் கிழங்கு 3. குமிழம் 4. தண்டு முகிழ்

16. உலோகம், உலோகப்போலி, அல்லுலோக மூலகங்களை முறையே குறிக்கும் விடை

1. Li, Be, B 2. Al, Si, P 3. Ne, Na, Mg 4. N,O,F

17. விசை இணை ஒன்று தொழிற்படும் சந்தர்ப்பமல்லாதது,

1. நீர்த் திருகு பிடியைத் திறத்தல்
2. மோட்டார் வாகனமொன்றைத் தள்ளுதல்
3. வாகனத்தின் செலுத்து சக்கரத்தைத் (Steering wheel) திருப்புதல்
4. சைக்கிளின் சுழற்சிக் கைப்பிடியை(Handle) திருப்புதல்

18. நியுட்டன் (N) இற்கு சமனான அலகாவது,

1. $kgms^{-1}$ 2. gms^{-1} 3. $kgms^{-2}$ 4. $kgm^{-1}s^{-2}$

19. புதிய இயல்புகள் தோற்றுவித்தலுடன் தொடர்புடைய கலப்பிரிவு,

1. இழையுருப் பிரிவு 2. இழையுருப் பிரிவு மற்றும் ஒடுக்கட் பிரிவு
3. ஒடுக்கட் பிரிவு 4. மேலே தரப்பட்ட எதுவுமன்று

20. Ne இன் இலத்திரன் நிலையமைப்புக்கு சமனான இலத்திரன் நிலையமைப்பைக் கொண்ட அயன் எது?

1. Mg^{2+} 2. K^{+} 3. Ca^{2+} 4. Li^{+}

21. 50kg திணிவுடைய மாணவனொருவன் நிலைக்குத்துயரம் 10m உடைய படிக்கட்டு வழியே மேலே செல்ல 25 s நேரம் எடுத்தது. இந்த மாணவனது வலு யாது?

1. $\frac{50\times10}{25}W$ 2. $\frac{50\times10\times10}{25}W$ 3. $\frac{25}{50\times10}W$ 4. $\frac{50\times10}{25}\ W$

22. கீழே தரப்பட்ட கூற்றுக்களுள் **பிழையான** கூற்று/ கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

A. கொனேரியா, சிபிலிசு, ஹேர்பிஸ் ஆகியன பாலியல் தொடர்பான நோய்களாகும்.

B. நீர், வெப்பநிலை, வளி, சூரிய ஒளி ஆகியன வித்து முளைத்தலுக்கு அவசியமான காரணிகளாகும்.

C. தன்மலட்டுத் தன்மை மற்றும் குறி, கேசரம் வளைந்து காணப்படல் ஆகியன தன்மகரந்த சேர்க்கையை தவிர்ப்பதற்காக பூ கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களாகும்.

1. A மாத்திரம் 2. A , C மாத்திரம்
3. A,B,C எல்லாம் 4. B, C மாத்திரம்

23. சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவுகள் சமனான மூலக்கூற்று சோடி எது? (H-1, C-12, N-14, O-16)
1. CH_4, H_2O 2. N_2O, CO_2 3. NO, CH_3OH 4. H_2O, CO_2

24. பரம்பரையலகு விகாரம் காரணமாக ஏற்படும் தலைமுறையுரிமையடையும் நோய்
1. தலசீமியா 2. ஹீமோபீலியா
3. சிவப்பு பச்சை நிறக் குருடு 4. ஹேப்பிஸ்

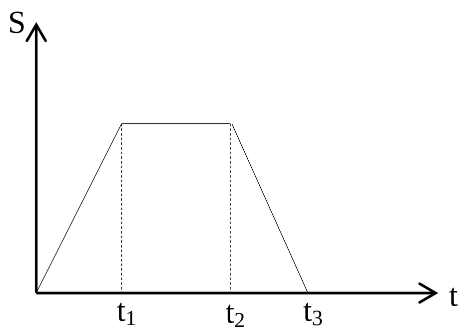
25. ஓரின நுக பிறப்புரிமையமைப்பு சோடிகளைக் காட்டும் விடை
1. RR, tt 2. Rr, Tt 3. As , Bb 4. AA, Bb

26. கீழே தரப்பட்ட கூற்றுக்களை வாசித்து விடை தருக.
A. வேக – நேர வரைபின் படித்திறன் இடப்பெயர்ச்சியையும், இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபின் படித்திறன் ஆர்முடுகலையும் தரும்.
B. இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபின் படித்திறன் வேகத்தையும், வேக – நேர வரைபின் படித்திறன் ஆர்முடுகலையும் தரும்.
C. இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபின் பரப்பு பொருள் இயங்கிய மொத்தத் தூரத்தைத் தரும்.
இவற்றுள் **உண்மையானது,**
1. A மாத்திரம் 2. B மாத்திரம்
3. A, Cமாத்திரம் 4. A,B,C எல்லாம்

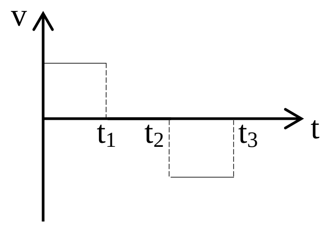
27. சமாந்தர 3 விசைகளின் சமனிலைக்கு பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய **விடயமல்லாதது**
1. மூன்று விசைகளும் ஒரே தளத்தில் தொழிற்பட வேண்டும்.
2. ஒரு விசை ஏனைய இரு விசைகளினதும் திசைக்கு எதிர்த் திசையில் தொழிற்பட வேண்டும்.
3. இரண்டு விசைகளினது கூட்டுத் தொகை மூன்றாம் விசைக்கு பருமனில் சமனாகவும் திசையில் எதிராகவும் அமைய வேண்டும்.
4. இரண்டு விசைகளினது கூட்டுத் தொகை மூன்றாம் விசைக்கு பருமனில் சமனில்லாமலும் திசையில் எதிராகவும் அமைய வேண்டும்.

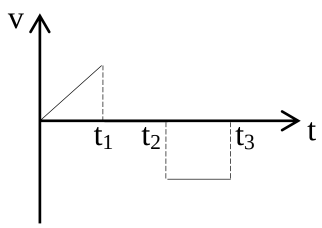
28. இரும்பு பிரித்தெடுப்புக்காக ஊதுலையில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களை மாத்திரம் கொண்ட விடை,
1. FeO, $CaCO_3$, SiO_2 2. Fe_2O_3, FeO, SiO_2
3. Fe_2O_3, SiO_2, C 4. Fe_2O_3, $CaCO_3$, C

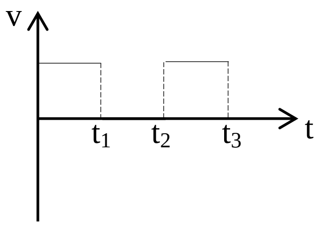
29. பொருளொன்றின் இயக்கத்துக்கான இடப்பெயர்ச்சி - நேர (s-t) வரைபு தரப்பட்டுள்ளது.

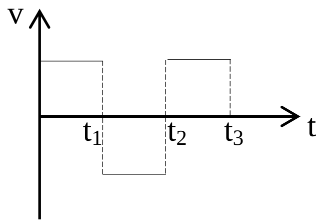


பொருளின் இயக்கத்தைக் காட்டும் மிகப் பொருத்தமான வேக – நேர (v - t) வரைபு

1.


2.


3.


4.


30. அங்கிப் பாகுபாட்டுக்கமைய *Puntius asoka* மற்றும் *Cocos nucifera* ஆகியன உள்ளடங்கும் இராச்சியங்கள் முறையே,

1. புரொடிஸ்டா, பிளான்டே
2. பங்கசு, பங்கசு
3. அனிமாலியா, பிளான்டே
4. அனிமாலியா, புரொடிஸ்டா

31. P எனும் மூலகத்தின் சல்பேற்றின் சூத்திரம் PSO_4 ஆவதோடு அதன் நைத்திரேற்றின் சூத்திரம் $P(NO_3)_2$ ஆகும். P ஆனது அயனாக மாறுவதற்கான சமன்பாட்டை சரியாகக் காட்டும் விடை

1. $P \longrightarrow P^{2-} + 2e$
2. $P \longrightarrow P^{2+} + 2e$
3. $P + 2e \longrightarrow P^{2-}$
4. $P + e \longrightarrow P^{-}$

32. கடல் மட்டத்தில் வளிமண்டல அமுக்கம் 76cmHg ஆகும். இவ்வமுக்கம் பஸ்காலில் எவ்வளவு?
(இரசத்தின் அடர்த்தி = $13600kgm^{-3}$, புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் = $10ms^{-2}$)

1. 103300Pa
2. 103360Pa
3. 104000Pa
4. 103060Pa

33. நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையிலான மூலக்கூற்றிடைக் கவர்ச்சி விசை காரணமாக நீர் கொண்டுள்ள விஷேட இயல்பு **அல்லாதது**?

1. அறை வெப்பநிலையில் நீர் திரவமாக இருத்தல்.
2. நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு உயர்வானது.
3. நீர் குறைந்த வெப்பக்கொள்ளளவைக் கொண்டது.
4. பனிக்கட்டியை விட உயர் அடர்த்தியைக் கொண்டது.

34. தற்காலத்தில் அணுத்திணிவலகாகப் பயன்படுத்தப்படுவது

1. ${}^{1}_{1}H$ அணுவின் திணிவு
2. ${}^{12}_{6}C$ சமதானியின் திணிவின் $^{1}/_{12}$ மடங்கு திணிவு
3. ${}^{16}_{6}C$ அணுவின் திணிவு
4. ${}^{16}_{8}O$ சமதானியின் திணிவின் $^{1}/_{12}$ மடங்கு திணிவு

35. நீரமானி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. மேலிருந்து கீழ் நோக்கி செல்லும் போது அளவிடைப் பெறுமானம் அதிகரிக்கும்.

B. அடர்த்தி கூடிய திரவத்தில் நீரமானி அமிழும் ஆழம் அதிகரிக்கும்.

C.நீரமானி அமிழும் ஆழம் அதிகரிக்கும் எனின் குறித்த திரவத்தின் அடர்த்தி குறைவாகும்.

இவற்றுள் **உண்மையானது**,

1. A மாத்திரம்
2. A, B மாத்திரம்
3. A, Cமாத்திரம்
4. B, Cமாத்திரம்

36. பின்வருவனவற்றுள் அயன் சேர்வை **அல்லாதது**

1. Li_2O
2. $CaCl_2$
3. $AlCl_3$
4. NaCl

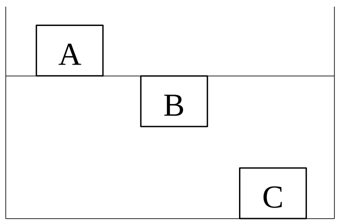
37. Cu, Ag, Sn, Pb ஆகிய மூலகங்களுள் தாக்குதிறன் **குறைந்த** மூலகம் எது?

1. Ag
2. Cu
3. Pb
4. Sn

38. இரண்டு மனிதர்கள் 100kg திணிவுடைய மரக்கட்டையை தோலில் சுமந்து செல்கின்றனர்.ஒரு மனிதரால் வழங்கப்பட்ட விசை 400N எனின், மற்றைய மனிதனால் பிரயோகிக்கப்படும் விசை எவ்வளவு?

1. 100N
2. 600N
3. 400N
4. 500N

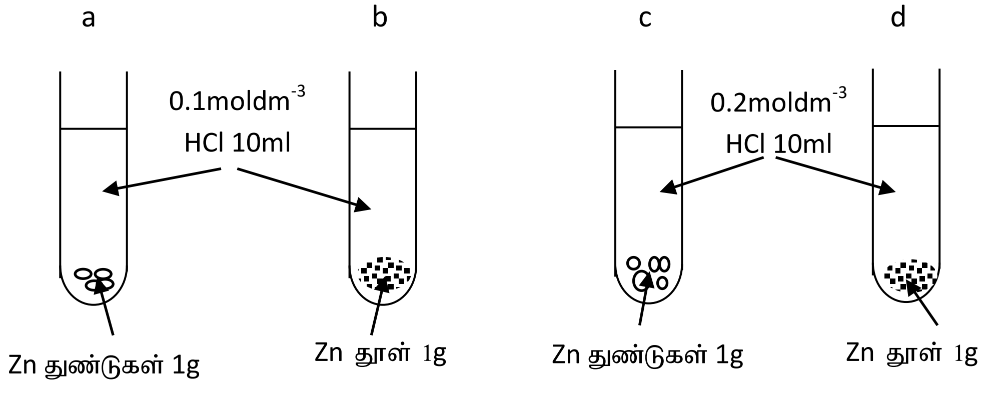
39. A, B மற்றும் C ஆகிய சம கனவளவுடைய திண்மங்கள் மூன்றும் நீர்ப்பாத்திரமொன்றினுள் இடப்பட்ட போது திண்மங்கள் மூன்றினதும் அமைவுகள் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



இத்திண்மங்கள் மூன்றினதும் நிறை தொடர்பான **சரியான** கூற்று

1. A = B < C
2. A < B = C
3. B < C < A
4. A < B < C

40. மிக வேகமாக வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறும் என எதிர்பார்க்கக்கூடிய தொகுதி கீழ்வருவனவற்றுள் எது?



1. a
2. b
3. c
4. d

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

சப்பிரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018 | 10 ශ්‍රේණිය
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018 | **தரம் 10**

Third Term Test - 2018 | **Grade 10**

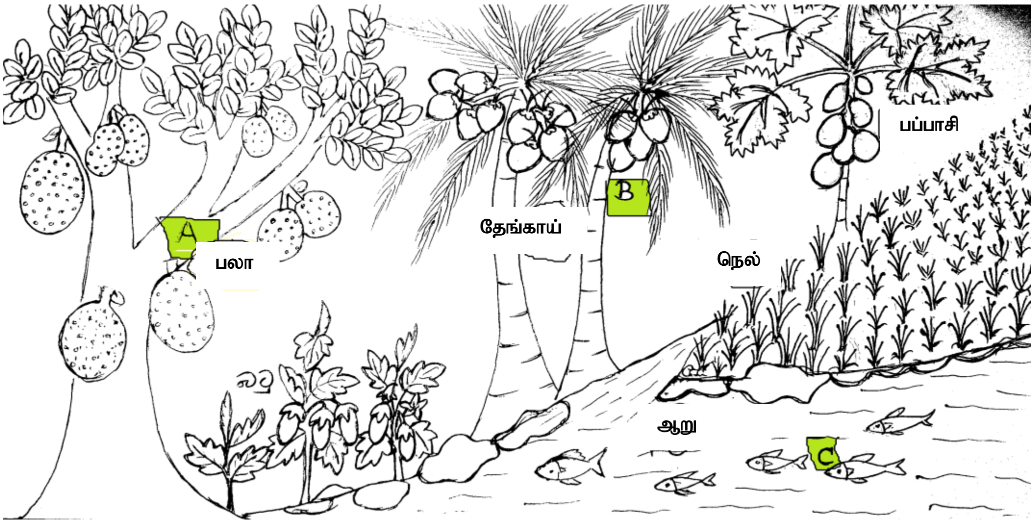
විද්‍යාව **II விஞ்ஞானம் II Science II** | කාලය : පැය **03 03 மணி 03 hours**

அறிவுறுத்தல்கள்ய :-

- ❖ **தெளிவான கையெழுத்தில் எழுதவும்.**
- ❖ **யு பகுதிக்கான விடைகளை தரப்பட்டுள்ள இடைவெளிக்குள் எழுதவும்.**
- ❖ **டீ பகுதியிலிருந்து ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்கவும்**
- ❖ **விடைகளை எழுதிய பின் யு பகுதியினையும் டீ பகுதிக்கான விடை தாள்களையும் ஒன்றாக இணைத்து கையளிக்கவும்.**

A பகுதி

01. A). கிழே காட்டப்பட்டிருப்பது சிறப்பாக பறாமரிக்கப்படும் விவசாய நிலத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.



i. ஒளி தொகுப்பின் மூலம் தாவரங்கள் உற்பத்தி செய்யும் பிரதான போசனை பதார்த்தம் எது?

………………………………………………………………………………………………..

ii. மேலே படத்தில் யுஇடீஇஊ அங்கிகளின் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய பேசனைப் பதார்த்தம் யாது?

A ………………………………………………… B …………………………………………………

C …………………………………………………

iii. ஆய்வுகூடத்தில் B யின் போசனை கூறை பரிசோதிக்கும் முறையை விபரிக்குக.

………

………

………

B). தரப்பட்டுள்ள சூழலில் உள்ள ஆற்று நீரின் மேற்பரப்பில் குளிர்காலங்களில் பனிக்கட்டிகள் தட்டு வடிவில் காணப்படுகின்றன.

i. இங்குள்ள உயிரங்கிகள் உயிர்வாழ்வதற்கு நீர் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்பு யாது?

....

ii. தோட்டத்திலுள்ள கத்தரி செடியின் இலை நுனிகள் சுருண்டு காணப்பட்டது இது எம் மூலக குறைபாடாகும். ....

iii. மேலே குறிப்பிட்ட மூலகத்தின் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக.

....

C).

i. பல்கல அங்கிகளி வளர்ச்சி மற்றும் விருத்தியில் கலப்பிரிவு முக்கியமான செயன்முறையாகும் கலப்பிரிவின் இரு வகைகளையும் குறிப்பிடுக.ற

....

ii. அவ்விரு முறைகளுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.

....

....

....

....

iii.

02. A). ஆவர்த்தண அட்டவணையின் ஒருபகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. தரப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் நியமக் குறியீடுகள் அல்ல.

A							
B		C	D				E
						F	
	G						

i. அட்டவணையிலுள்ள எழுத்துகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

a) ஒரே கூட்டத்தை சேர்ந்த மூலகங்கள் எவை? ....

b) ஈரியல்பு காட்டும் மூலகம் எது? ....

c) அறை வெப்ப நிலையில் வாயுவாகக் காணப்படும் மூலகம் எது?...

d) இலத்திரன் நிலையமைப்பு 2,8 ஐ உடைய மூலகம் எது? ....

ii. கு எனும் மூலகம் காட்டப்பட்டுள்ள இருவடிவங்களில் உள்ளது.

$^{35}_{17}F$ $^{37}_{17}F$

a) ஒரே மூலகத்தின் மேலே தரப்பட்டுள்ள வடிவத்திற்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது?

....

b) ஆவர்த்தண அட்டவணையில் கு இன் கூட்டத்தைச் சேர்ந்த வேறொரு மூலகத்தைப் பெயரிடுக.

....

c) கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

	புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை	நியுத்திரன்களின் எண்ணிக்கை	இலத்திரன் நிலையமைப்பு	அணு எண்	திணிவெண்
$^{35}_{17}F$	17	....	....	17	....
$^{37}_{17}F$	17	20	....	....	....

B). நீரின் சார் மூலக்கூற்றுத்திணிவு 18 ஆகும். கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

i. 36g நீரின் மூல் அளவு யாது?

....

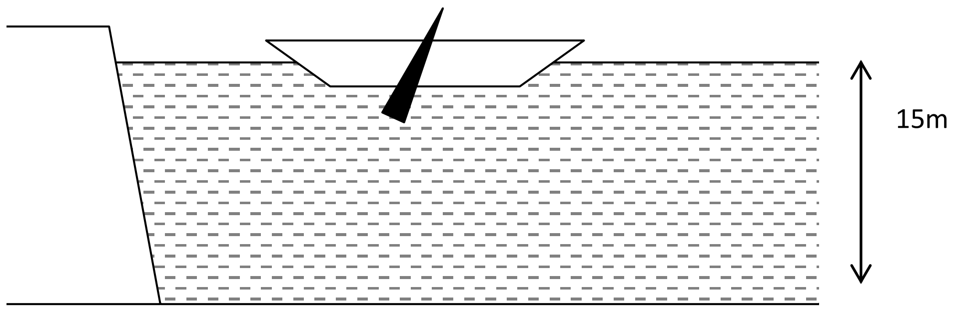
ii. 2 மூல் நீரின் திணிவு யாது?

....

iii. 6.022×10^{23} எண்ணிக்கையுடைய நீர் மூலக்கூறின் திணிவு யாது?

....

03. 15m ஆழமுடைய நீர் மட்டத்தின் மேற்பகுதியில் 80kg திணிவுடைய படகு ஒன்று மிதப்பதை படம் காட்டுகின்றது. (நீரின் அடர்த்தி $1000kgm^{-3}$ புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகள் $10ms^{-2}$).



A). i. நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கத்தைக் கணிப்பதற்கான சமன்பாட்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

ii. மேலே தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கத்தைக் கணிக்குக.

....

....

iii. திரவ அமுக்கம் பயன்படுத்தப்படும் இரு சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

B). i. படகு மிதத்தலுடன் தொடர்புடைய விஞ்ஞான கோட்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

....

ii. படகின் மீது தொழிற்படும் மேலுதைப்பு படகின் நிறையிலும் குறைவானதா? அல்லது கூடியதா? அல்லது சமனானதா? என குறிப்பிட்டு காரணம் தருக.

....

....

iii. மேலுள்ள படகில் தொழிற்படும் மேலுதைப்பைக் கணிக்குக.

....

....

C). மிதக்கும் படகினை துடுப்பின் மூலம் கரைக்க கொண்டு செல்லலாம்.

i. மேலே செயற்பாடு நியுற்றனின் எத்தனையாவது விதிக்கு அமைவானது? அவ் விதியை குறிப்பிடுக.

....

....,...

....

ii. இங்கு தாக்கம் மறுதாக்கம் என்பவற்றை படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

iii. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட விதிக்கு அமைவான செயற்பாடுகள் 2 தருக.

....

....

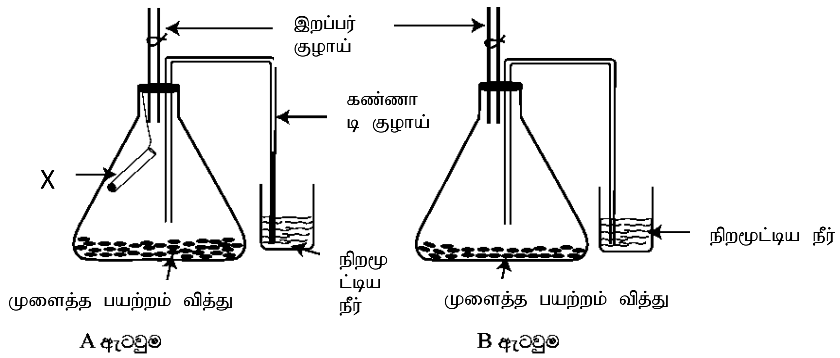
04. A). சில பொது இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு சூழலில் உள்ளவற்றை உயிருள்ளவை உயிரற்றவை என வகைப்படுத்தலாம்.

i. உயிரங்கிகளின் சிறப்பியல்புகள் 4 தருக.

....

....

சுவாசத்திற்கு ஒட்சிசன் அவசியம் என்பதனை உறுதிப்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



ii. குழாய் ஓ இல் உள்ள இரசாயன பதார்த்தம் யாது?

....

iii. அவ்விரசாயன பதார்த்தத்தினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் வாயு எது?...

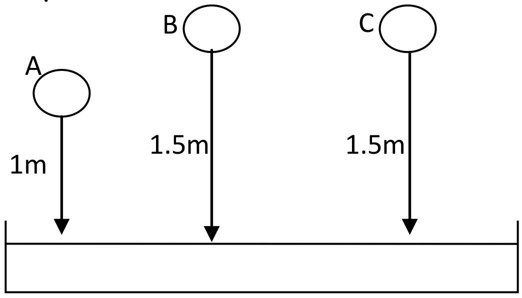
iv. இப் பரிசோதனையின் போது பெறக்கூடிய அவதானம் யாது?

....

v. ஒளித்தொகுப்பிற்கான சொற் சமன்பாட்டைத் தருக.

....

B). படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது மாணவர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாடாகும். இதில் A, B பந்துகள் 100g உம் C பந்து 200g உம் ஆகும் இம் மூன்று பந்துகளும் மாவின் மீது சுயாதீனமாக விழவிடப்படுகின்றன.



i. A, B, C ஆகிய பந்துகளில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் சக்தியின் வகை யாது?

....

ii. அச்சக்தியை கணிப்பதற்கு பொருத்தமான சமன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

....

iii. மேலே ட இல் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் சக்தியைக் கணிக்க.

....

....

iv. பந்து நிலத்தை அடையும் போது நடைபெறும் சக்தி நிலைமாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

v. பந்து விழும் போது மாவில் உருவாகும் குழியின் ஆழத்தை ஏறுவரிசைப் படுத்துக.

....

B பகுதி

கீழுள்ள வினாக்களிலிருந்து எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

05. உயிரங்கிகளின் தொடர்ச்சியான நிலவுகைக்கு இனப்பெருக்கம் இன்றியமையாத செயற்பாடாகும்.

A). i. தாவரங்களின் பிரதான இனப்பெருக்க முறைகள் இரண்டையும் குறிப்பிடுக. குறிப்பிடுக.

ii. தாவரத்தின் இலிங்க உறுப்பான பூவை வரைந்து பகுதிகளைக் குறிக்க.

B). i. பூக்களில் நடைபெறும் தன் மகரந்த சேர்க்கையை விட அயன் மகரந்த சேர்க்கை சிறந்தது விளக்குக.

ii. தன் மகரந்த சேர்க்கையை தவிர்ப்பதற்கு பூக்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள் 3 தருக.

C). பிறப்புரிமையியலின் தந்தையான கிரகர் மெண்டல் தோட்டப் பட்டானி தாரரத்தைக் கொண்டு தனது பரிசோதனைகளை மேற்கொண்டார்.

i. அவர் அப் பரிசோதனைக்கு தோட்டப் பட்டானி தாவரத்தை தெரிவு செய்தமைக்கான காரணங்கள் 3 தருக.

ii. பட்டானித் தாவரத்தில் வட்டமான வித்தின் பிறப்புரிமை அமைப்பு சு எனவும் திரங்கிய வித்தின் பிறப்புரிமை அமைப்பு r எனவும் கொண்டு கீழுள்ளவற்றின் பிறப்புரிமை அமைப்புகளை தருக.

a. சமநுக நிலை

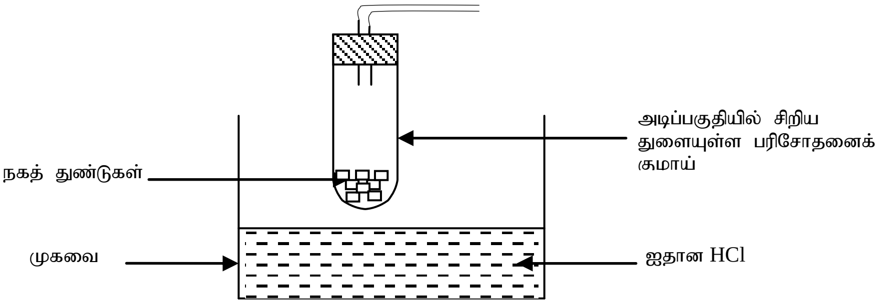
b. இதர நுகநிலை

D). i. RR × rr எனும் கலப்பு பிறப்பாக்கத்தின் தோற்றவமைப்பை பெறுவதற்கு பொருத்தமான புனற்சதுரத்தை வரைந்து தோற்றவமைப்பு விகிதத்தை குறிப்பிடுக.

ii. DNA மீள சேர்க்கை தொழிநுட்பத்தினால் பெறக்கூடிய பயன்கள் 2 தருக.

06.

A). "X" எனும் வாயுவை தயாரிப்பதற்காக தயாரிக்கப்பட்ட அமைப்பின் படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. பரிசோதனையை எவ்வாறு ஆரம்பிப்பீர்?

ii. தாக்கத்திற்கான இரசாயன சமன்பாட்டை தருக.

iii. "X" வாயுவின் இயல்புகள் 2 தருக.

iv. "X" வாயுவில் காணப்படும் பிணைப்பு வகை யாது?

v. "X" வாயுவின் லூயிசின் கட்டமைப்பை வரைக.

B). P, Q, R எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள தாக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு விடையளிக்க.

P - செப்புசல்பேற்று கரைசலில் சுத்தமான நாகத்துண்டுகளை இடுதல்.

Q - மிகச் சிறிய சோடியம் துண்டை குளிர் நீரில் இடுதல்.

R - கொதிகுழாயில் பொட்டாசியம் பரமங்கனேற்று சிறிதளவை இட்டு வெப்பமேற்றுதல்

i. மேலே P,Q,R தொகுதியில் நடைபெறும் தாக்கங்களிற்கான இரசாயன சமன்பாட்டைத் தருக.

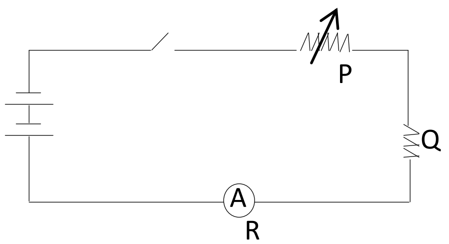
ii. இரசாயன சேர்க்கை தாக்கம் நடைபெறும் தொகுதியின் எழுத்தைக் குறிப்பிடுக.

iii. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட தாக்கத் தொகுியில் நீலப்பாசி சாயத்தாள் மற்றும் சிவப்பு பாசி சாயத்தாளை இடும் போது பெறக்கூடிய அவதானம் யாது?

iv. வாயு விளைவு பெறப்படாத தாக்கத் தொகுதி எது?

v. P தாக்கத்தின் அடிப்படையில் தாக்கவீதம் கூடிய உலோகம் எது?

07. A). ஓமின் விதியை வாய்ப்பு பார்ப்பதற்காக அமைக்கப்பட்ட தொகுதியின் அமைப்பு பட்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. படத்திலுள்ள P உபகரணத்தை பெயரிடுக.

ii. இச் செயற்பாட்டில் அவ்வுபகரணத்தின் தொழிற்பாடு யாது?

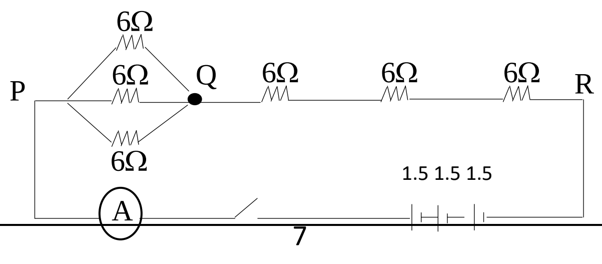
iii. இச்செயற்பாட்டில் பெற வேண்டிய அளவீடுகள் எவை?

iv. a. அவ்வாசிப்பை பெறுவதற்கு இணைக்க வேண்டிய உபகரணம் எது?

b. அவ் உபகரணத்தை இணைத்து படத்தை மீண்டும் வரைக.

v. ஓரு வாசிப்பை பெற்ற பின் ஆளியை சிறிது நேரம் திறந்து (மூகக) பின் மீண்டும் வாசிப்பை பெற வேண்டும் அதற்கான காரணம் யாது?

B). சில தடையிகளை கொண்ட மின் சுற்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு விடையளிக்க.



i. மின்னோட்டம் P யிலிருந்து R இனூடாகவா அல்லது R இல் இருந்து P யினூடாகவா செல்லும்.

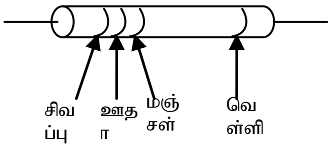
ii. P , Q இற்கிடையிலான சமானத்தடையை காண்க.

iii. Q , R இற்கிடையிலான சமானத்தடையை காண்க.

iv. தொகுதியின் மொத்த சமானத்தடையில் அதிகளவு பங்கு வகிக்கும் தடைத் தொகுதி எது?

v. ஆழியை மூடிய (மூடே) பின் அம்பியர் மானியின் வாசிப்பு யாது?

C). கீழே படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது கடைகளில் பெறக்கூடிய நிலையான தடையி ஆகும்



சிவப்பு	2
ஊதா	7
மஞ்சள்	4
வெள்ளி	$\pm$ 10%

i. தடையியின் தடைப் பெறுமானத்தைக் கணிக்குக.

ii. இத் தடையியின் உண்மைப் பெறுமான வீச்சைக் காண்க.

08. A).அங்கிகள் பொது இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கூட்டங்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

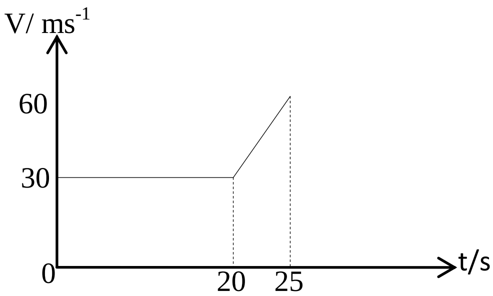
i. பாகுபாட்டின் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

ii. பாகுபாட்டின் பிரதான இரு வகைகளையும் தருக.

iii. பேரிராச்சியங்களைக் குறிப்பிடுக.

iv. பற்றீரியாக்கள் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் மூன்று தருக.

B). $30ms^{-1}$ கதியுடன் பயணிக்கும் மோட்டார் வண்டியொன்று தனது வேகத்தை $60ms^{-1}$ ஆக அதிகரித்தது அதற்கான வேக - நேர வரைபு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. மோட்டார் வண்டியின் ஆர்முடுகளைக் கணிக்குக.

ii. மோட்டார் வண்டி சீரான வேகத்துடன் சென்ற தூரம் யாது?

iii. மோட்டார் வண்டி ஆர்முடுகளுடன் சென்ற தூரத்தைக் கணிக்குக.

C).

i. ஒரு நியுற்றன் என்பதன் கருத்து யாது?

ii. விசைக்கும் திணிவிற்குமிடையிலான தொடர்பைத் தருக.

iii. மோட்டார் வண்டியின் திணிவு 20000kg எனின் மோட்டார் வண்டியில் தொழிற்படும் விசை யாது?

iv. கீழே தரப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களுக்கு பொருத்தமான நியுற்றனின் விதிகளைக் குறிப்பிடுக.

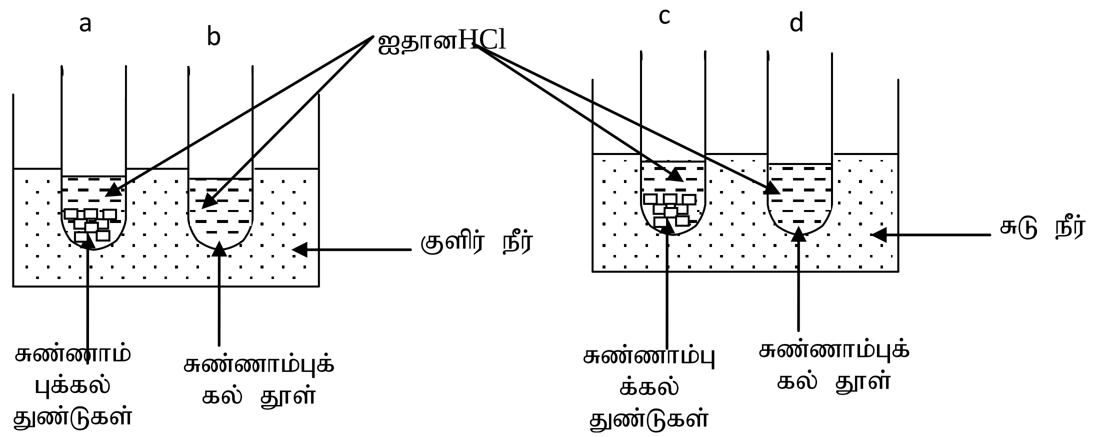
a. துப்பாக்கி சுடுதல்

b. பந்து ஒன்று சீரான வேகத்தில் இயங்குதல்

c. வகனமொன்று இயங்க ஆரம்பித்தல்

d. பிள்ளையொன்று நீந்துதல்

09. A). தாக்க வீதத்தை துணிவதற்காக சமதிணிவுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் இ தூள் இ ஐதான ஐதரோ குளோரிக்கமிலம் என்பவற்றைக் கொண்டு மாணவர்கள் அமைத்த தொகுதியின் படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. மேலே தொகுதியில் இரசாயன மாற்றம் நடைபெறுவதை உறுதிபடுத்தக் கூடிய அவதானம் எது?

ii. தாக்க வீதத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருக.

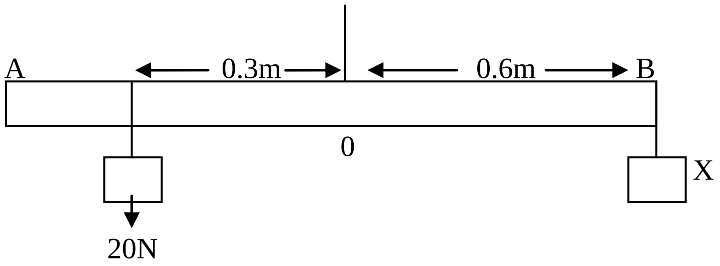
iii. (a), (b) குழாய்கள் மூலம் தாக்க வீதத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும் எக்காரணி பரிசோதிக்கப்படுகிறது?

iv. (a) , (c) தொகுதியில் பெறக்கூடிய அவதானங்களுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளையும் அதற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக.

v. $CaCO_3$ இன் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவைக் காண்க. (Ca -40, C -12, O- 16)

vi. $CaCO_3$ இன் சார் மூலர்த் திணிவைக் காண்க.

B). AB என்பது சீரான கோல் ஆகும்.



i. விசைத் திருப்பத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருக.

ii. விசைத் திருப்பத்தைக் கணிப்பதற்கு பெற வேண்டிய அளவீடுகள் எவை?

iii. கோல் சமனிலையில் காணப்படுமாயின் X ஐக் காண்க.

iv. X இல் மேலும் 10N விசையை தொங்கவிடும் பொழுது 20N விசையை எத்திசையில் அசைக்க வேண்டும்.

v. மீண்டும் கோல் சமனிலையில் காணப்படின் நடுவிலிருந்து 20N விசையின் தூரத்தைக் காண்க.

vi. விசை இணை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.