மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்

Provincial Department of Education – Northern Province

இரண்டாந் தவணைப் பரீட்சை - 2023

தரம் :- 10 சுட்டெண்:..............................	விஞ்ஞானம் I science I 34 T II	நேரம் :- 1 மணித்தியாலம்

அறிவுறுத்தல்கள் :

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் 1), 2), 3), 4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்க.
- உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்குமுரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (x) இடுக.

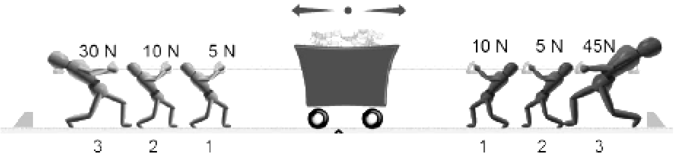
01. பின்வருவனவற்றுள் சரியான ஒழுங்கு எது?

	கலக்கட்டமைப்பு	தொழிற்பாடு	காணப்படும் இடம்
1	கலமென்சவ்வு	கலத்தினுள்ளும் கலத்திற்கு வெளியேயும் பதார்த்தங்கள் செல்வதைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது	தூவர, விலங்குக்கலம் இரண்டிலும்
2	கலமென்சவ்வு	நீர்ச்சமநிலையைப் பேணுதல்	தூவர, விலங்குக்கலம் இரண்டிலும்
3	கலச்சுவர்	கலத்தினுள்ளும் கலத்திற்கு வெளியேயும் பதார்த்தங்கள் செல்வதைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது	தாவரக்கலம் மட்டும்
4	கலச்சுவர்	நீர்ச்சமநிலையைப் பேணுதல்	விலங்குக்கலம் மட்டும்

02. படத்தில் காட்டப்படட்டுள்ள நீல சிவப்பு அணிகளுக்கிடையே நடைபெறும் போட்டி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது,

சிவப்பு அணி

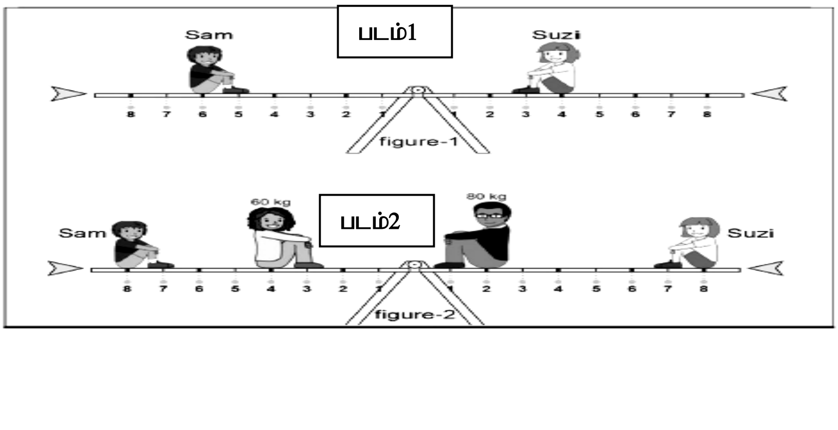
நீலம் அணி



1. சிவப்பு அணி போட்டியில் வெற்றியீட்டியது.
2. விளையுள் விசை 15 N
3. சிவப்பு அணியிலுள்ள 1,2 வீரர்கள் கயிற்றை விடுவித்தால் தொகுதி சமநிலையில் இருக்கும்
4. சிவப்பு அணியிலுள்ள 2 ஆவது நபர் நீலஅணிக்கு சென்றால் தொகுதி சமநிலையில் இருக்கும்

03. சாம் , சுசி இருவரும் படம் 1 இல் காட்டியவாறு அமர்ந்திருந்த போது வளை சமநிலையில் இருந்தது.

பின்னர் அவர்களது பெற்றோர்கள் இருவரும் அமரந்த பின்னர் மீண்டும் வளை சமநிலையில் இருப்பதை படம் காட்டுகின்றது. சாம் , சுசி ஆகிய இருவரதும் திணிவு,



1. சாம் 20 kg, சுசி 30 kg
2. சாம் 15 kg, சுசி 30 kg
3. சாம் 30 kg, சுசி 20 kg
4. சாம் 60 kg, சுசி 30 kg

04. மூலகம் ஒன்றின் சார் அணுத்திணிவு தொடர்பான சரியான கூற்று

1. $\dfrac{\text{மூலகம் ஒன்றின் அணுவின் நிறை}}{\frac{1}{12} \times {}^{12}C_6 \text{ அணுவின் திணிவு}}$

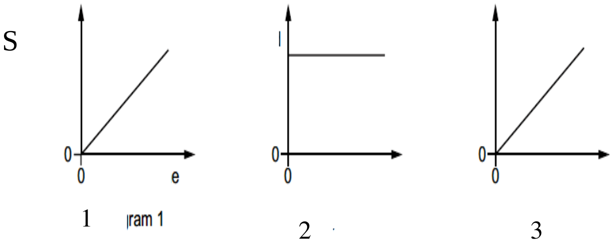
2. $\dfrac{\text{மூலகம் ஒன்றின் அணுவின் திணிவு}}{\frac{1}{12} \times {}^{12}C_6 \text{ அணுவின் திணிவு}}$

3. $\dfrac{\text{மூலகம் ஒன்றின் அணுவின் திணிவு}}{12 \times {}^{12}C_6 \text{ அணுவின் திணிவு}}$

4. $\dfrac{\text{மூலகம் ஒன்றின் அணுவின் திணிவு}}{\frac{1}{16} \times {}^{12}C \text{ அணுவின் திணிவு}}$

05. படம் 1 இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபு
படம் 2, 3 வேக - நேர வரைபுகள்
எந்த வரைபடம் பூச்சியமற்ற மாறா ஆர்முடுகலுடன் நகரும் பொருளின் இயக்கத்தைக் காட்டுகின்றது?

1. 1 , 3 2. 1 மட்டும்
3. 2 மட்டும் 4. 3 மட்டும்



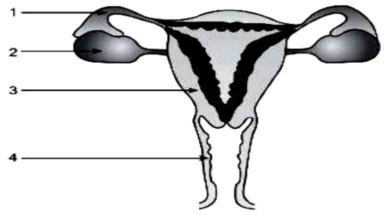
06. பின்வருவனவற்றுள் எவ் விற்றமின் குறைபாட்டினால் மாலைக்கண் நோய் ஏற்படுகின்றது
1. விற்றமின் A 2. விற்றமின் B 3. விற்றமின் C 4. விற்றமின் D

07. மாணவன் ஒருவனிடம் நான்கு உணவு மாதிரிக் கரைசல்கள் W , X , Y, Z என பெயரிடப்பட்டுள்ளன ஒவ்வாரு கரைசலும் மாப்பொருள் புரதத்திற்காகப் பரிசோதிக்கப்பட்டது. பரிசோதனைக்கு பின்னர் நிறமாற்றங்களை படம் காட்டுகின்றது

கரைசல்	சோதனையின் பின்னர் மாப்பொருளின் நிறமாற்றம்	சோதனையின் பின்னர் புரதத்தின் நிறமாற்றம்
W	செம்மஞ்சள்	ஊதா
X	நீலம்/கறுப்பு	ஊதா
Y	நீலம்/ கறுப்பு	நீலம்
Z	செம்மஞ்சள்	நீலம்

எந்த கரைசலில் மாப்பொருள் உள்ளது. ஆனால் புரதம் இல்லை.
1. கரைசல் W 2. கரைசல் X 3. கரைசல் Y 4. கரைசல் Z

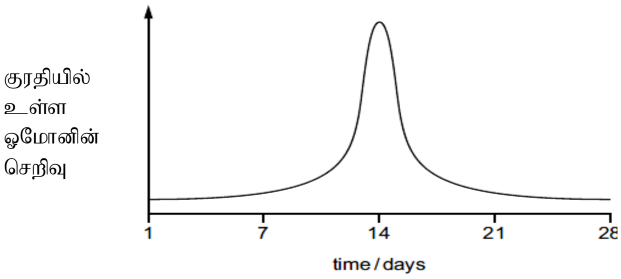
08. படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது பெண் இனப்பெருக்கத்தொகுதி ஆகும். இங்கு கருக்கட்டல் நடைபெறும் இடமாக அமைவது
1. 1 2. 2 3.3 4.4



09. வெவ்வேறு திணிவு கொண்ட நான்கு பொருட்கள் வெவ்வேறு கோள்களில் உள்ளன. பொருள்களினது நிறைகள் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.மிகக் குறைந்த ஈர்ப்பு விசையைக் கொண்ட பொருள் யாது?

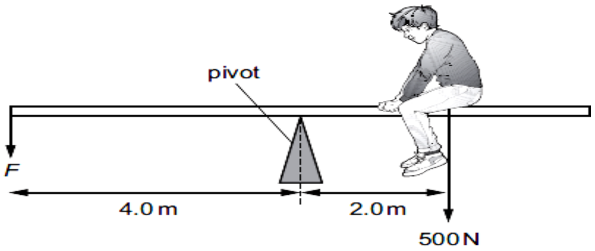
	திணிவு (kg)	நிறை (N)
1	5	125
2	15	150
3	20	220
4	25	225

10. மாதவிடாய்ச் சக்கரத்தின் போது குருதியில் உள்ள ஓமோன்களின் செறிவை வரைபு காட்டுகின்றது ஏந்த ஓமோனின் செறிவு வரைபில் அளவிடப்பட்டுள்ளது



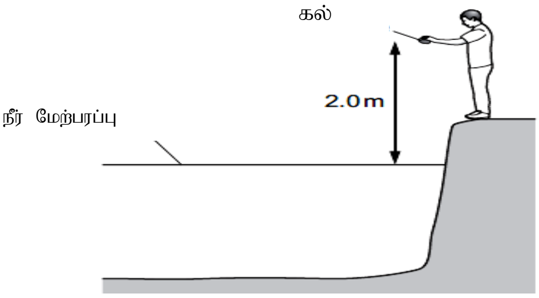
1. FSH
2. LH
3. ஈஸ்திரோஜன்
4. புரஜெஸ்திரோஜன்

11. படத்தில் காட்டப்படடுள்ளதற்கமைய நிறுத்தாடுவளை சமநிலையில் இருப்பதற்கு F இல் இருக்க வேண்டிய நிறை யாது?



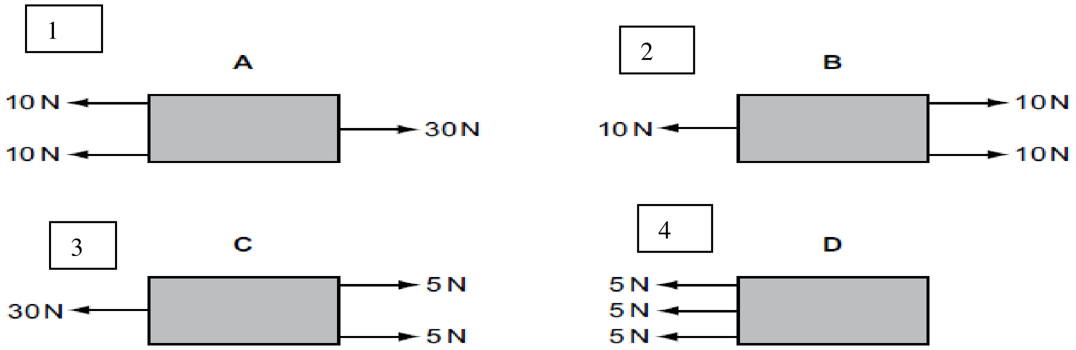
1. 250 N
2. 750 N
3. 1000 N
4. 3000 N

12. படத்தில் காட்டியவாறு சிறுவன் ஒருவன் கல் ஒன்றை மேலிருந்து கீழே விடுவித்தான். நீர் மேற்பரப்பை அடிக்கும் போது கல்லினது கதி யாது?
புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் 10 $m\ s^{-2}$



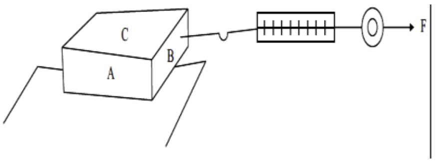
1. 4.5 m/s
2. 6.3 m/s
3. 20 m/s
4. 40 m/s

13. அதி கூடிய விளையுள் விசையைக் கொண்டது,



14. மூலகங்கள் தொடர்பாக மூன்று கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன
a) பங்கசு கொல்லியாகப் பயன்படும் ஒரு மின்காவலி
b) சுடுநீருடன் தாக்கம் புரியும்.
c) உலோகங்களை ஒட்டுவதற்கும் கண்ணாடி உற்பத்திக்கும் பயன்படும்
மூலகங்களின் சரியான ஒழுங்கு,
1. C,Zn,Si
2. S,Zn, B
3. S, Mg, Si
4. S, Mg , B

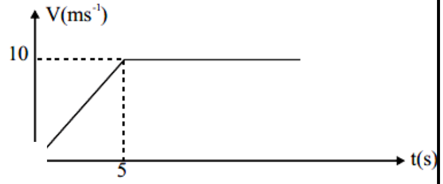
15. .படத்தில் காட்டப்படடுள்ளது போன்று மரக்குற்றி ஒன்று விற்றராசைப்பயன்படுத்தி வெவ்வேறு மேற்பரப்புக்கள் தொடுகையில் உள்ளபோது வாசிப்புக்கள் F பெறப்பட்டது.



1. மேற்பரப்பு A தொடுகையில் இருக்கும் போது அதிகூடிய எல்லை உராய்வு விசை தொழிற்படும்.
2. மேற்பரப்பு A தொடுகையில் இருக்கும் போது குறைந்த எல்லை உராய்வு விசை தொழிற்படும்.
3. மரக்குற்றியின் திணிவு தரப்படாதமையால் எல்லை உராய்வு விசை தொடர்பாக எதுவும் கூறமுடியாது.
4. மேசையின் தொடு மேற்பரப்பு மாறாது காணப்படுவதால் எல்லை உராய்வு விசை மாறாது

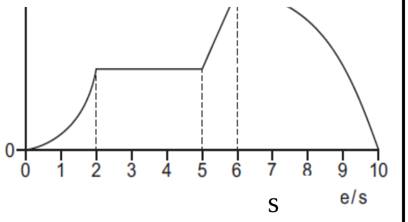
16. நகரும் ஒரு பொருளின் திணிவு 20 kg. முதல் 5 செக்கன்களில் தொழிற்படும் சமப்படுத்தப்படா விசை யாது?

1. 40 N 2. 400 N 3. 100 N 4. 10 N



17. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது வேக - நேர வரைபு ஆகும். பொருள் சீரான ஆர்முடுகலுடன் பயணிக்கும் நேரம் எவ்வளவு?

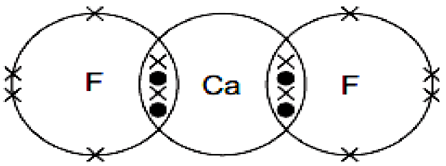
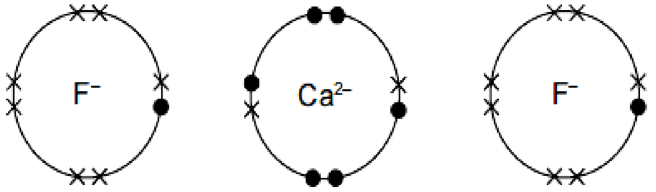
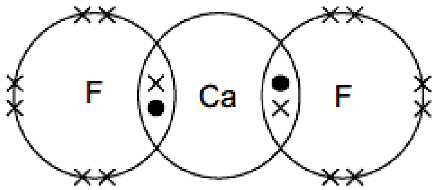
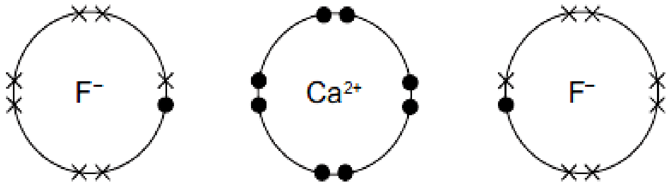
1. 1.0 s 2. 2..0 s 3. 3.0 s 4. 4.0 s



18. ஒடுக்கற்பிரிவுக்கு உதாரணமாக அமைவது,

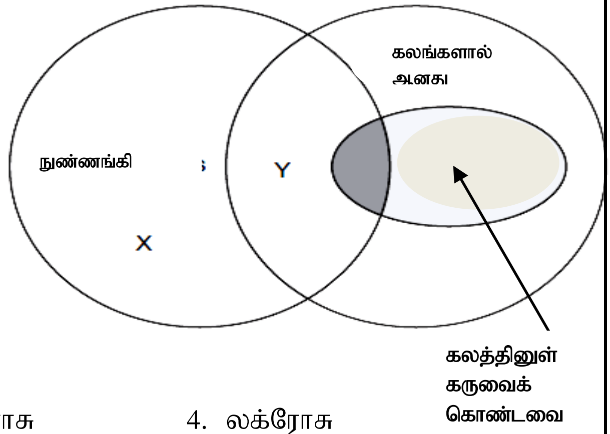
1. உடற்கலங்களின் விருத்தி 2. முளையவிருத்தி
3. விந்து உற்பத்தி 4. நுகத்தினது விருத்தி

19. கல்சியம் புளோரைட்டில் இலத்திரன்கள் ஒழுங்கமைந்துள்ள சரியான படம்

1		2	
3		4	

20. வரைபடம் அங்கிகளின் சில இயல்புகளைக் காட்டுகின்றது. X , Y எந்த அங்கிகளைக் குறிக்கின்றது?

	X	Y
1	பக்றீரியா	பங்கை
2	பக்றீரியா	வைரசு
3	பங்கை	வைரசு
4	வைரசு	பக்றீரியா



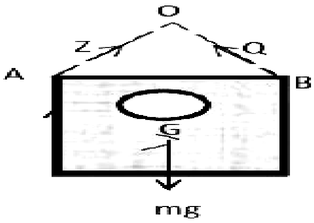
21. ஒருசக்கரைட்டாக அமைவது,

1. மோல்ரோசு 2. கலக்ரோசு 3. சுக்குரோசு 4. லக்ரோசு

22. ஒரு மூல் அமோனியாவில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?

1. $3 \times 6.022 \times 10^{23}$ 2. $4 \times 6.022 \times 10^{23}$
3. $8 \times 6.022 \times 10^{23}$ 4. $3 \times 5 \times 6.022 \times 10^{23}$

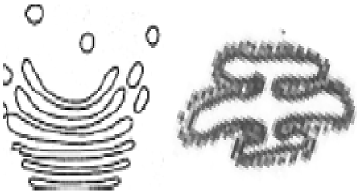
23. மூன்று விசைகளின் கீழ் பொருள் சமநிலையில் காணப்படுவதை படம் காட்டுகின்றது. Q , Z ஆகிய இரு விசைகளின் விளையுள் தொடர்பான சரியான கூற்று,



1. செங்குத்தாக மேல் நோக்கி O இனூடாக
2. செங்குத்தாக கீழ் நோக்கி O இனூடாக
3. செங்குத்தாக மேல் நோக்கி G இனூடாக
4. செங்குத்தாக கீழ் நோக்கி G இனூடாக

24. ^{40}Ca , ^{39}K , ^{23}Na தரப்பட்ட மூன்று மூலகங்களுக்கும் பொதுவான இயல்பு,
1. எல்லா அணுக்களிலும் புரோத்தன் எண்ணிக்கையை விட நியூத்திரன் எண்ணிக்கை அதிகம்
2. இம்மூலகங்களின் எல்லா அயன்களினதும் இறுதி சக்திமட்டத்தில் 8 இலத்திரன்கள் காணப்படும்
3. நீரினுள் இம்மூலகங்களை இடும் போது அனைத்தும் தாழும்
4. மூன்று மூலகங்களும் பரவின் எண்ணெயினுள் வைத்து பாதுகாக்கப்படும்

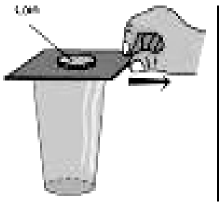
25. புன்னங்கம் A , B இனை இனங்காண்க.



1. இழைமணி , கொல்கிச்சிக்கல்
2. கொல்கிச்சிக்கல், அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை
3. கரு, இழைமணி
4. அகமுதலுரச்சிறுவலை, கொல்கிச்சிக்கல்

26. பூக்கும் தாவரம்
1. போகனேற்றம் 2. சைக்கஸ் 3. சல்வீனியா 4. பாதாம்

27. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போன்று நீருள்ள ஒரு குவளையினுள் கடதாசி அட்டை வைக்கப்பட்டு அதன் மேல் நாணயம் வைக்கப்பட்டது. காட்போட் அட்டையயை விரைவாக இழுக்கும் போது நாணயம் தொடர்பாக உமது அவதானம்,



1. நாணயம் கண்ணாடிக்குள் விழும்
2. அட்டையுடன் நாணயம் இழுக்கப்படும்
3. நாணயம் காற்றில் இருக்கும்
4. மேற்கூறிய யாவும் சரியானவை

28. செவ்வரத்தம் பூவினது விஞ்ஞானபெயர் இருசொற்பெயரீட்டுமுறையில் சரியாக காட்டப்பட்டிருப்பது
1. Hibiscus Rosasinensis 2. *Hibiscus rosasinensis*
3. HIBISCUS ROSASINENSIS 4. Hibiscus rosasinensis

29. உயிரியல மூலக்கூறுகளில் காணப்படும் மூலகங்கள் பற்றிய சரியான கூற்று

	உயிரியல் மூலக்கூறு	காணப்படும் மூலகங்கள்
1	காபோவைதரேற்று	C , H , O
2	நியூக்கிளிக் அமிலம்	C , H , O , N
3	புரதம்	C . H , O , P
4	லிப்பிட்டு	C , H , O , S

30. மூல இயல்பு கூடிய ஒட்சைட்டு எது
1. $Na_2 O$ 2. AL_2O_3 3. P_2O_5 4.SO_3

31. படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது பழங்கள் வித்துக்களிற்கு உதாரணங்கள் ஆகும். இவை பரம்பலடையும் முறைகளாக அமைவது,

1. விலங்கு, காற்று, நீர், நீர்
2. காற்று, காற்று, நீர், விலங்கு
3. காற்று, நீர், நீர், விலங்கு
4. விலங்கு, காற்று, நீர், விலங்கு

32. வைரசு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களை அவதானிக்குக

a. வைரசுக்களை இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டி மூலம் மட்டும் அவதானிக்க முடியும்

b. வைரசுக்களிற்கு DNA ,RNA காணப்படும்

c. சில அனுசேபச் செயற்பாடுகள் வைரசுக்களில் நடைபெறுகின்றது

வைரசு பற்றிய சரியான கூற்று அல்லது கூற்றுக்களை தெரிவு செய்க

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

33. M என்பது மூலகத்தின் நியமக்குறியீடு அல்ல . அது உருவாக்கும் காபனேற்றின் சூத்திரம் $M_2(CO_3)_3$ ஆகும். மூலகம் M ஆக அமைவது,

1. Al 2. Mg 3. N 4. Ca

34. பின்வரும் கூற்றுக்களை அவதானிக்குக

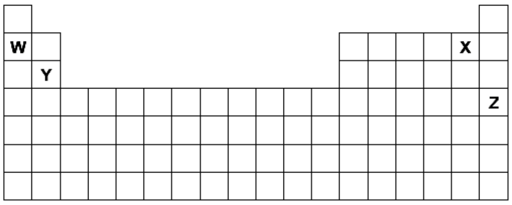
a. குறைந்த உருகுநிலை b. சாலகத்தை உருவாக்கும்

c. கரைசல் நிலையில் மின்னைக் கடத்தாது

பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்பின் இயல்புகளாக அமைவது,

1. a and b 2. b and c 3. a and c 4. a , b and c

35. தரப்பட்ட ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அவதானித்து விடையளிக்குக. நேர் அயன்களை உருவாக்கும் மூலகங்கள்

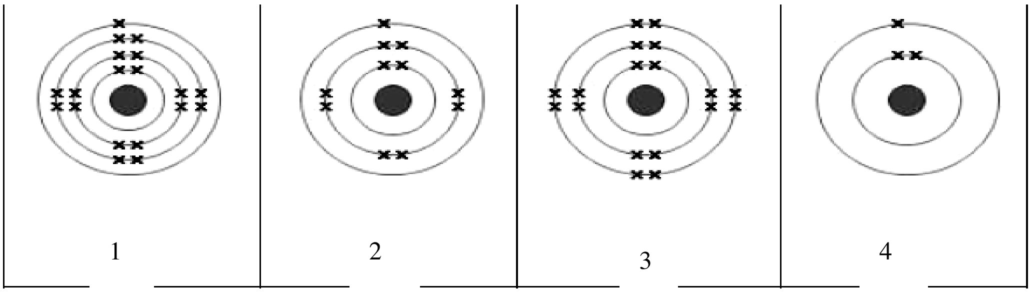


1. W, X 2. W , Y 3. X , Y 4. X , Z

36. தரப்பட்ட கூற்றுக்களில் பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க

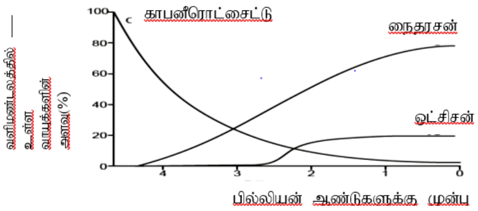
	விலங்குக்கலம்	தாவரக்கலம்
1	பச்சையவுருமணி காணப்படாது	பச்சையவுருமணி காணப்படும்
2	குழியவுரு அதிக இடத்தை எடுத்துள்ளது	குழியவுரு கலத்தின் சுற்றயலிற்கு தளளப்பட்டிருக்கும்
3	பெரிய புன்வெற்றிடம் காணப்படும்	ஒரு மையப் புன்வெறறிடமும் சிறிய புன்வெற்றிடங்களும் காணப்படும்
4	கலச்சுவர் இல்லை	கலச்சுவர் இல்லை

37. படத்தில் காட்டப்படடிருப்பது மூலகங்களின் இலத்திரன் கட்டமைப்பு ஆகும். தாக்குதிறன் கூடிய மூலகம் எது?



38. உருளைக்கிழங்கு தாவரத்தில் பதிய முறை இனப்பெருக்கம் நடைபெறும் தாவரப்பகுதி எது?
 1. வேர் 2. இலை 3. தண்டுமுகிழ் 4. ஒட்டுதல்

39. X, Y பாலூட்டிகளுக்கும் பறவைகளுக்கும் காணப்படும் பொதுவான இயல்புகள் ஆகும். தரப்பட்டவற்றுள் X, Y தொடர்பான சரியான கூற்று,
 1. இதயம் 4 அறைகளைக் கொண்டது, வாய்க்குழியினுள் பற்கள் காணப்படும்
 2. இதயம் 4 அறைகளைக் கொண்டதும் இளஞ்சூட்டுக்குருதி வெப்பநிலையும் கொண்டது
 3. இளஞ்சூட்டுக்குருதி வெப்பநிலையுடையதும் உடல் இறகுகளால் மூடப்பட்டும் காணப்படும்
 4. பால் சுரப்பிகள் காணப்படும் பாரமற்ற என்புகளைக் கொண்ட அகவன்கூடு காணப்படும்

40. காபனீரொட்சைட்டு, நைதரசன், ஒட்சிசன் புவியின் வளிமண்டலத்தில் காலத்துடன் மாறுபடுவதை வரைபு காட்டுகின்றது. இந்த வரைபின்படி ஒளித்தொகுப்பு எத்தனை வருடங்களின் முன்பு ஆரம்பிக்கப்பட்டது?

 1. 1.2 – 1.6 பில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்பு
 2. 2.2 – 2.6 பில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்பு
 3. 3.2 - 3.6 பில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்பு
 4. 4.0 – 4.4 பில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்பு