

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

பத்தாம் வகுப்பு அறிவியல்

பதிவு எண்:

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

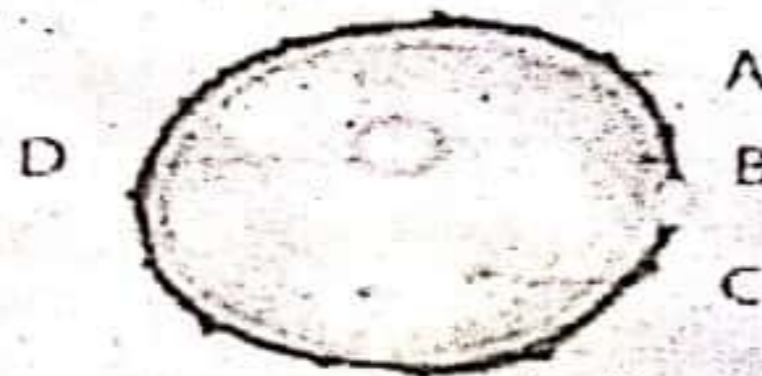
மதிப்பெண்கள் : 75

12 x 1 = 12

- சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
 1. ராக்கெட் ஏவுதலில் விதிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
 - அ) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி
 - ஆ) நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பியல் விதி
 - இ) நேர்கோட்டு உந்த மாறா கோட்பாடு
 - ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)
 2. கிலோவாட்மணி என்பது எதனுடைய அலகு?
 - அ) மின்தடை எண்
 - ஆ) கடத்து திறன்
 - இ) மின் ஆற்றல்
 - ஈ) மின்திறன்
 3. தன்னிச்சையாக கதிரியக்கங்களை வெளியிடும் திறன் பெற்ற தனிமம்
 - அ) Ni
 - ஆ) Pd
 - இ) Pt
 - ஈ) U
 4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மூலக்கூறு?
 - அ) குளுக்கோஸ்
 - ஆ) ஹீலியம்
 - இ) கார்பன் டை ஆக்சைடு
 - ஈ) ஹைட்ரஜன்
 5. இரசக்கலவை உருவாக்கலில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம்
 - அ) Ag
 - ஆ) Hg
 - இ) Mg
 - ஈ) Al
 6. ஒரு கரைசலில் மிகக் குறைந்த அளவு கொண்ட கூறினை _____ என்கிறோம்.
 - அ) கரைபொருள்
 - ஆ) கரைப்பான்
 - இ) கரைசல்
 - ஈ) கூழ்மம்
 7. விபத்து காரணமாக 'O' இரத்த வகையைச் சார்ந்த ஒருவருக்கு அதிக இரத்த இழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் அவருக்கு _____ இரத்த வகை செலுத்துவார்.
 - அ) "O" வகை
 - ஆ) "AB" வகை
 - இ) "A" அல்லது "B"
 - ஈ) அனைத்து வகை
 8. அளவுக்கு மிஞ்சிய மதுப்பழக்கத்தினால் உருவாவது _____.
 - அ) ஞாபக மறதி
 - ஆ) கல்லீரல் சிதைவு
 - இ) மாயத் தோற்றம்
 - ஈ) மூளைச் செயல்பாடு குறைவு
 9. காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
 - அ) கார்போஹைட்ரேட்
 - ஆ) எத்தில ஆல்கஹால்
 - இ) அசிட்டைல் கோ
 - ஈ) பைடுவேட்
 10. காஸ்பாரியன் பட்டைகள் வேரின் _____ பகுதியில் காணப்படுகிறது.
 - அ) புறணி
 - ஆ) பித்
 - இ) பெரிசைக்கிள்
 - ஈ) அகத்தோல்
 11. _____ எனப்படுவது பூமியின் அடிப்புறம் அமைந்துள்ள சேறு மற்றும் தாதுக்கள் அடங்கிய மென்மையான பாறை அடுக்குகளைக் குறிப்பதாகும்
 - அ) ஷேல்
 - ஆ) பெட்ரோலியம்
 - இ) மீத்தேன்
 - ஈ) நிலக்கரி
 12. பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்
 - அ) கோப்புத்தொகுப்பு
 - ஆ) பெட்டி
 - இ) ஸ்கேனர்
 - ஈ) Paint

பகுதி - ஆ

- II. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 22 கட்டாய வினா) 7 x 2 = 14
 13. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியினை கூறுக
 14. கிட்டப் பார்வை குறைபாட்டிற்கான காரணத்தைக் கூறுக
 15. எதிரொலிக்குத் தேவையான குறைந்தபட்சத் தொலைவு என்ன?
 16. வெப்ப நிலையை அதிகரிக்கும் போது விளையின் வேகம் அதிகரிக்கிறது. ஏன்?
 17. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.
 18. முயலின் பல் வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.
 19. போல்டிங் என்றால் என்ன? அதனை எவ்வாறு செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?
 20. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A, B, C மற்றும் D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்.



2

X அறிவியல்

21. புதை உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு கணக்கிடலாம்?
22. 10 கூலும் மின்னூட்டம் 5 விநாடி நேரம் ஒரு மின் விளக்கின் வழியாக பாய்கிறது எனில் அதன் வழியே செல்லும் மின்னோட்டம் அளவு என்ன?

பகுதி - இ

- III. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 32 கட்டாய வினா) $7 \times 4 = 28$
23. உந்த மாறுபாட்டுக் கோட்டைபாட்டைக் கூறி அதனை மெய்ப்பிக்க.
24. i) குவிலென்சு ஒன்றில் F மற்றும் 2F புள்ளிகளுக்கு இடையே பொருள் வைக்கப்படும் போது உருவாக்கப்படும் பிம்பத்திற்கான கதிர் வரைபடம் வரைக.
ii) ஒரு கலோரி வரையறு.
25. அ) பொருத்துக.
i) மின்னோட்டம். அ) வோல்ட்
ii) மின்னழுத்த வேறுபாடு ஆ) ஓம் மீட்டர்
iii) மின்தடை எண் இ) வாட்
iv) மின்திறன் ஈ) ஆம்பியர்

- ஆ) டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களை கூறுக.
26. ஒப்பு மூலக்கூறு நிறைக்கும், ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பினை வருவி.
27. உலோக அரிமானத்தை தடுக்கும் முறைகளை விவரி.
28. நியூரானின் அமைப்பைத் தகுந்த படத்துடன் விவரி
29. i) பினோ டைப் ஜீனோடைப் பற்றி நீவீர் அறிவது என்ன?
ii) சைனோ - ஆரிக்குலார் கணு "பேஸ் மேக்கர்" என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?
30. வேறுபாடு தருக
i) ஒரு வித்தலைத் தாவர வேர் மற்றும் இருவித்தலைத் தாவர வேர்.
ii) காற்று சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்
31. i) இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.
ii) லைசின் அமினோ அமிலம் செறிந்த இரண்டு மக்காச்சோள கலப்புயிரி வகைகளின் பெயரை எழுதுக.
32. i) அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவின் தன்மைகளை எழுதுக.
ii) 0.01 M HNO₃ கரைசலின் pH மதிப்பு காண்க.

பகுதி - ஈ

- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். $3 \times 7 = 21$
33. அ) i) பாயில் விதியைக் கூறுக.
ii) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டை தருவி (அல்லது)
ஆ) i) எதிரொலி என்றால் என்ன?
ii) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகள் கூறுக
iii) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களை கூறுக.
34. அ) i) 1.51×10^{23} மூலக்கூறு நீரின் (H₂O) நிறையைக் காண்க.
ii) 46 g சோடியத்தின் மோல்களைக் காண்க.
iii) நவீன அணுக் கொள்கையின் கோட்பாடுகள் ஏதேனும் 3 எழுதுக. (அல்லது)
ஆ) கரைதிறனைப் பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
35. அ) i) தைராய்டு ஹார்மோன்கள் ஏன் "ஆளுமை ஹார்மோன்கள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன?
ii) மூவிணைவு- வரையறு iii) காடுகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக. (அல்லது)
ஆ) i) அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக.
ii) பரிணாமத்திற்கான உந்து விசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது எவ்வாறு?

தயாரிப்பு

திருமுருகன் அரசு உதவி பெறும்
உயர்நிலைப்பள்ளி
மேலவாசல்

தேர்வு எண் :

வகுப்பு :

பாடம் :

நாள் :

ச. சதீஜ்குமார்

பட்டதாரி ஆசிரியர்

திருமுருகன் அரசு

உதவிபெறும் உ.பள்ளி

மேலவாசல்.

திரண்டாம் திருப்புவதல் தேர்வு - 2024
அந்நியம்

I 1 ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)

2 இ) மின் ஆற்றல்

3 ஈ) U

4 இ) காப்பன் தை ஆக்சைடு

5 ஆ) Hg

6 அ) கரைபொருள்

7 அ) "0" வகை

8 ஆ) கல்லீரல் சிதைவு

9 ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்

10 ஈ) அகந்தோல்

11 அ) ஜெல்

12 அ) கோப்புத்தொகுப்பு

12x1=12

எண்மையதும் 7-அணாத்கண் : 22-கட்பாயணா

பொருளின் மீது செயல்படும் விசை அப்பொருளின் உந்த
மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு நேர்ந்தகவில் அமையும். -(2)

14 * விழிக் கோளம் நீண்டல்.

-(2)

* விழி எலக்சின் குவிய தூரம் குறைதல். விழி எலக்சிற்மும்
விழித் திரைக்கம் கிடைபய உண் ரதாசலய அதிகரித்தல்.

15) 2x2=4

-(2)

16 வினைபடுபொருள்களின் பிணைப்புகள் எளிதில் உடைந்து
வினையின் வேகம் அதிகரிக்கிறது. -(2)

TRPL
DATE / /

4x 1/2 = (2)

17 கோப்பு

புள்ளி

நீண்ட சங்கிலி அமைப்பை பெற்ற கார்பாக்சிலிக் அமிலங்களின் சோடியம் உப்புகள்.

சலீபாணிக் அமிலத்தின் சோடியம் உப்பு.

உரிய சிதைவு அடையும் தன்மை பெற்றது.

உரிய சிதைவு அடையும் தன்மை அற்றது.

கடின நீரிஸ் பயன்படுத்த முடியாது.

கடின நீரிவம் சிறப்பாக சுவை சம்பளம்.

கடின நீருடன் சேருமீடபாகு (ஸ்கம்) படிவுகளை உருவாக்கும்.

கடின நீருடன் சேருமீடபாகு (ஸ்கம்) படிவுகளை உருவாக்காது.

18 முயலின் பல் வாய்ப்பாடு = $I \frac{2}{1}, C \frac{0}{0}, PM \frac{3}{2}, M \frac{3}{3}$ (2)

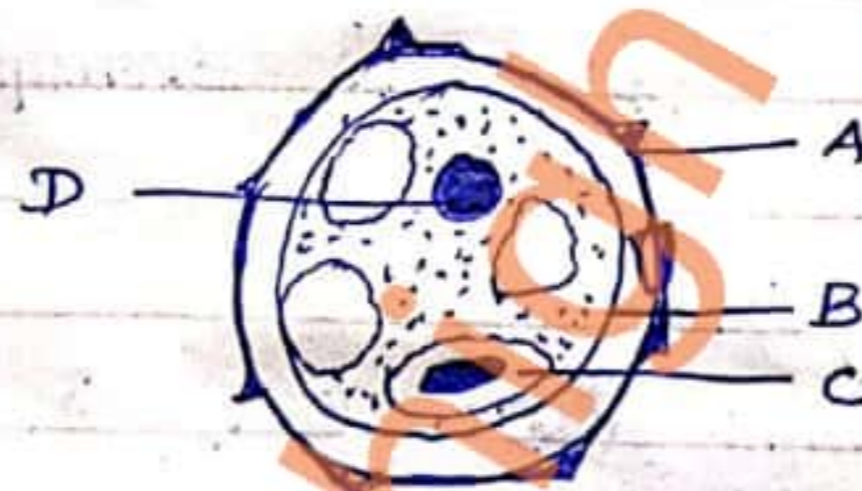
(Or)

முயலின் பல் வாய்ப்பாடு = $\frac{2033}{1023}$ (1)

19 போல்டிங்: நடுநடுவிய கிடை அடுக்கம் கொண்ட தாவரங்களில் நீடிதரண தண்டு நீட்சியடைவதும், அதன் தொடர்ச்சியாக மலர்கூம்பம் உருவாகித்தல்: ஜிப்ரலிள்களை தெளிப்பதன் மூலம்.

2x1=(2)

20



| விடை | |
|------|-----------------|
| A | → அக்தைன் |
| B | → கிண்டன் |
| C | → உற்பத்தி ரசல் |
| D | → உல் உல்கடு |

4x 1/2 = (2)

21 * படிவங்களின் வயதான அலற்றில் உள்ள கரிபியக்கத் தனிமங்களால் கண்டுபிடிக்கலாம்.

4x 1/2 = (2)

* உயிரிழந்த தாவரங்களும் தலைவீடுகளும் கார்பனை உலககாள்வதில்லை.

* கிறந்த பின்பு அலற்றியுள்ள கார்பன் அடியத் தொடங்குகிறது.

* கிவற்றில் உள்ள கார்பன் (C14) அளவைக் கொண்டு அவை எப்போது உயிரிழந்தது என்பதை அறிந்தகாள்ள முடியும்.

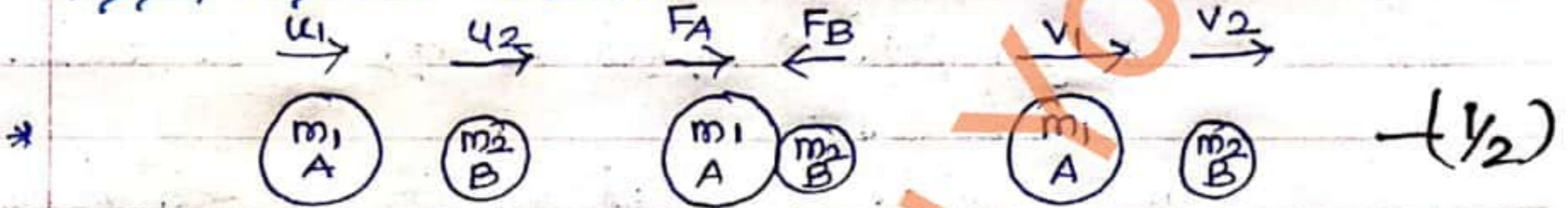
22. $I = \frac{10}{5}$
 $= \frac{10}{5} = 2A$

Formula — (1)
மாதிரி — (1/2)
உடைக்க — (1/2)

பகுதி (க)

III

23. புறக்கிணை ஏதும் தாக்காத கணரயில் ஒரு மயானம் அல்லது ஒரு அமைப்பின் மீது செயல்படும் மயானத்தின் காரணத்தால் உந்தும், மாறாமல் இருக்கும். — (1)



* விளக்கம் :

* Bன் மீது Aன் விசை

$F_B = \frac{m_2(v_2 - u_2)}{t}$ (1)

* Aன் மீது Bன் விசை

$F_A = \frac{m_1(v_1 - u_1)}{t}$ (2)

நியூட்டன் 3ம் விதி படி,

$F_A = -F_B$

$\frac{m_1(v_1 - u_1)}{t} = \frac{m_2(v_2 - u_2)}{t}$

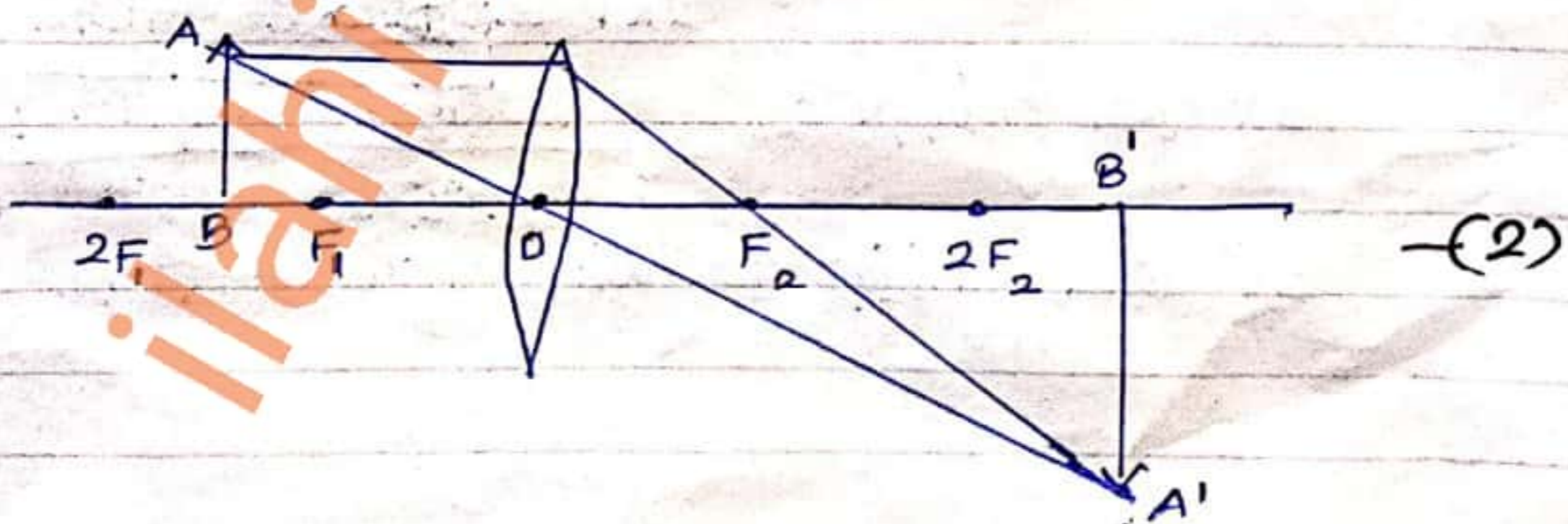
$m_1(v_1 - u_1) = -m_2(v_2 - u_2)$

$m_1 v_1 - m_1 u_1 = -m_2 v_2 + m_2 u_2$

$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 u_1 + m_2 u_2$

24

(i)



(ii) ஒரு கிராம் நிறையுள்ள நீரின் வெப்பநிலை $1^\circ C$ உயர்க்கும் தேவைப்படும் வெப்ப ஆற்றலின் அளவு. — (2)

INPL
DATE / /
 $4 \times \frac{1}{2} = (2)$

- (1) 25.அ) மரங்களை
- (அ) i) -ா) ஆங்கிலம்
- (அ) ii) -ஆ) ஆங்கிலம்
- iii) -ஆ) ஆம் மீட்டர்
- iv) -ஆ) வால்

(ஆ) ஆங்கிலம்

iii
 $2 \times 1 = (2)$

- (1) ஆ) * ஆலி மீட்டர் (S) மற்றும் கடைநீர் (L) கிரண்டும் ஆய்வு நிலையில் கிடைக்கும்போது
- * ஆலி மீட்டர் (S) மற்றும் கடைநீர் (L) மட்ட கிடைமையினிள் நகரும் போது
- * ஆலி மீட்டர் (S) மற்றும் கடைநீர் (L) ஒன்றுக்கொன்று மொட்டுக்காக நகரும்போது

26 ஆய்வு மீட்டர் நிறை (கைமீட்டர் அளவிடு) (4)
* ஒரு மீட்டர் வாயுவின் நிறைக்கும் ஒரு கைமீட்டர் அளவின் நிறைக்கும் கிடைமைய உள்ள விகிதமாகும்.

ஆலி அளர்ச்சி = $\frac{\text{கைமீட்டர் பருமனுள்ள வாயுவின் நிறை}}{\text{அதே பருமனுள்ள கைமீட்டர் அளவின் நிறை}}$

அவகாசம் விகிதம் போது,
ஆலி அளர்ச்சி = $\frac{n \text{ மீட்டர் வாயுவின் நிறை}}{n \text{ மீட்டர் கைமீட்டர் நிறை}}$

கைமீட்டர் நிறை மீட்டர் ஆகவே,
ஆலி அளர்ச்சி = $\frac{\text{ஒரு மீட்டர் வாயுவின் நிறை}}{2 \times 1 \text{ கைமீட்டர் அளவின் அளர்ச்சி}}$

$2 \times$ ஆலி அளர்ச்சி = $\frac{\text{ஒரு மீட்டர் வாயுவின் நிறை}}{1 \text{ கைமீட்டர் அளவின் நிறை}}$

$2 \times$ ஆலி அளர்ச்சி = ஆய்வு மீட்டர் நிறை.

திருமுருகன் அழக உதவி பெறும்
உயர்நிலைப்பள்ளி
மேலவாசல்

தேர்வு எண் :
வகுப்பு :
பாடம் :
நாள் :

DATE / /

(4)

27 உலோகக் கலையியாக்கல் :

உலோகங்களை ஒன்றொன்றால் கலந்து கலைய உருவாக்குதல்.

எ.கா : துருபிடிக்காத கிரூம்ப்.

புறப்பரப்பை பூசுதல் : உலோகத்தின் மீது பாதுகாப்புக் கலவை பூசுதல்.

அ) நாகஸ்ரோம் பூசுதல் : கிரூம்ப் மீது Zn மின்ஸ்ரோம் பூசுதல்

ஆ) மின்ஸ்ரோம் பூசுதல் : ஒரு உலோகத்தின் மீது மற்றொரு

உலோகத்தை மின்னாற்பகுத்தல் முறையில் பூசுதல்

இ) ஆலோடாக்கல் : உலோகத்தை அரிமான சூழலில் சூழிப்பது காரணமாக மற்றொரு நிகழ்வு, எ.கா : அலுமினியம் பூசுதல்.

ஈ) கேதோடு பாதுகாப்பு : சளிதில் அரிமானம் அடையும் உலோகம்

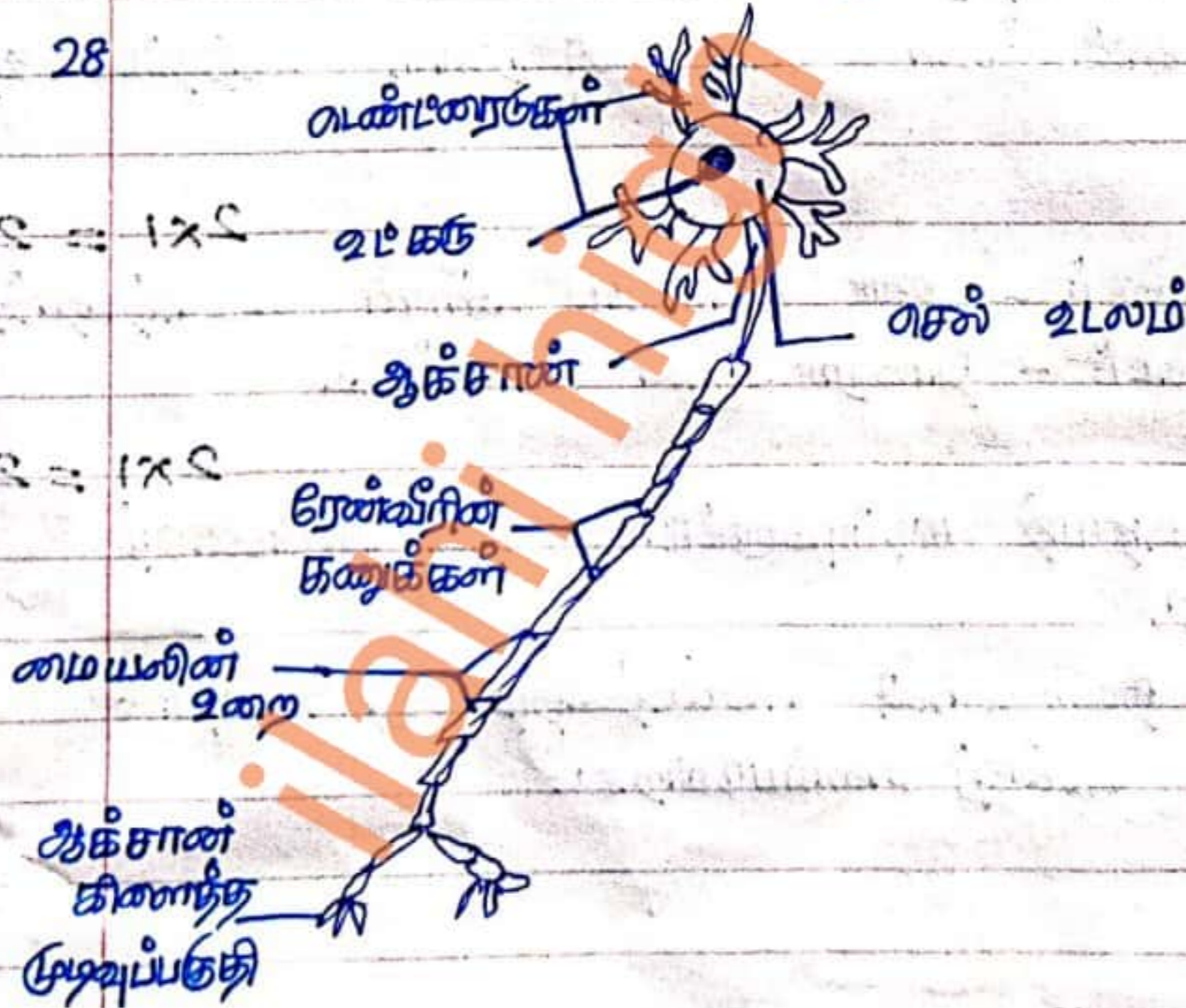
(சுரியாக உலோகம் - ஆலோடு) பாதுகாக்க வேண்டிய

உலோகம் - கேதோடு.

மின்வேதி வலையைக் கொண்டு உட்கொண்டு உலோகம் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

28

(4)



TNPL

சைலாண் - சைல் உலம் அல்லது பெரிசுகரியாண் எனில் அகழ்க்ப்படும்.

சைல் உலத்தில் சைலோபிளாசம் நிரம்பியுள்ள பகுதி நியூரோபிளாசம் எனில் அகழ்க்ப்படுகிறது.

சைல் உலத்தின் வடியாக நரம்பு தூண்டல்களை முன்னும் பின்னும் கடத்துவதற்கு உதவுகின்றன.

மண்டல்கள்:

* சைல் உலத்தின் உயிர்ப்புறமாக பல்கூறு கிணங்கு பகுதிகள் காணப்படுகின்றன.

* கிடை நரம்புத் தூண்டல்களை சைலாளை உதாக்கிக் கடத்துகின்றன.

ஆக்சான்:

ஆக்சான் - தனித்த, நீளமான, மெல்லிய அமைப்பு.

* ஆக்சானின் முடிவுப்பகுதி நுண்ணிய கிளைகளாகப் பிரிந்து குமிழ் போன்ற "சினைப்புகள்" பகுதிகளாக முடிவிற்கு.

* மிகவும் சுவை சைல்களால் ஆன உறையால் பாதுகாக்கப்படுகிறது. கிணங்கு நியூரிமெல்லா.

* கிணங்குகளின் கிடை உயர் பகுதி கையாண்டப் பகுதி எனப்படுகிறது.

(Q) * நரம்பு தூண்டல்கள் மிக விரைவாக கடத்தப்பட உதவுகிறது.

$$2 \times 1 = 2$$

29 i) * பிரணாலைப் - ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பின் உயிரிணங்கும்.

* ஜீணாலைப் - தாவரங்களின் ஜீணங்கம்.

$$2 \times 1 = 2$$

ii) * கிணங்கு கிணங்கு குடிப்புகளுக்கான மின் தூண்டலைத் தோற்றுவித்து,

* கிணங்கு தாதுகளின் கிணங்குகள் தூண்டுதலால் கிணங்கு மின் கிணங்கு எனப்படுகிறது.

திருமருகன் அக உதவி பெறும்
உயர்நிலைப்பள்ளி
மேலவாசல்

TRPL
DATE / /

தேர்வு எண் :
வகுப்பு :
பாடம் :
நாள் :

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$

30. வேறுபாடு எடுக்க.

| | |
|--------------------------------------|--|
| i) ஆகாஷிணைத் தாவரவழி பலமுறை சைலம் | கிண்கிண்கிணைத் தாவரவழி நாண்கிண்கிணை சைலம் |
| கோம்பியம் காண்ப்படகிண்கிணை | கோம்பியம் காண்ப்படுகிறது. |
| கிரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி கிண்கிணை. | கிரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி உண்டு |
| பசி உண்டு | பசி கிண்கிணை |

$$2 \times \frac{1}{2} = 2$$

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| ii) காந்தவள்ள சுவாசம் | காந்திலீலா சுவாசம் |
| ஆகாஷிணை தேவை | ஆகாஷிணை தேவையகிண்கிணை |
| தாவரவழிகள் மந்திரம் | பாக்கிரியா மந்திரம் ஈண்டுகிண்கிணை |
| வலங்கிண்கிணை நிலைபெறுகிறது | நிலைபெறுகிறது. |

$$4 \times \frac{1}{2} = (2)$$

31 i) * குறைவான கலோரி கொண்ட உணவை உட்கொள்ளல்,
நிறைவுற்ற கொழுப்பு மற்றும் அதிக கொலஸ்டிரால்
கொண்ட உணவு வகைகள், குறைவான, காந்திபாசை உட்கொண்டு
மந்திரம் சாதாரண உப்பு ஆகியவற்றைக் குறைவாக
உட்கொள்ளுதல்.

* நார்ச்சத்து மிக்க உணவு, பழங்கள், காய்கறிகள், புரதம்,
கனிமம் ஆகியவற்றை எடுக்கக் கொள்ளுதல்.

* நாள்கொழும் உடற்பயிற்சி, நடத்தல், யோகா சிலம்
உடல் எடையைப் பராமரித்தல்.

* ஆல்கஹால் பருக்தல் மற்றும் டுக பருக்தலைத்
தவிர்த்தல் வேண்டும்.

ii)

1 டிராப்டன்

2 ரத்தினா

$$2 \times 1 = (2)$$

TRPL

| | | (2) |
|----|---|--|
| 32 | | |
| i) | <p>அயுக்கருப் பறவையு கனமான அயுக்கருப் பறவையு, பறவையற்ற கிரண்கள் சிறு அயுக்கருக்களாக மாறும்போது அதிக ஆற்றலுடன் நியூட்ரான் உண்டாகின்றன. இவற்றை அயுக்கருப் பறவையு உண்டாக்கப்படுகிறது.</p> | <p>அயுக்கரு கிரணையு கிரு கிரண்களான அயுக்கருக்கள் கிரண்களுக்கு கனமான அயுக்கரு அருவாடும் போது ஆற்றல் வெளியாகிறது.</p> |

(2)

ii)
$$\begin{aligned} \text{pH} &= -\log_{10} [H^+] \\ &= -\log_{10} 10^{-2} \\ &= -(-2) \log_{10} 10 \quad [\because \log_{10} 10 = 1] \\ &= 2 \end{aligned}$$

(2) = 1 x 2

(2) = 1 x 2

திருமுருகன் அரசு உதவி பெறும்
உயர்நிலைப்பள்ளி
மேலவாசல்

TRPL
DATE / /

தேர்வு எண் :
வகுப்பு :
பாடம் :
நாள் :

IV

3x7 = (21)

33. அ) மாறா உய்ப்பநிலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுடைய

(i) வாயுவின் அழுத்தம் அதன் மருமனுக்கு எதிர்த்தகைல்
அமைபும் = (2)

$$P \propto \frac{1}{V}$$

(ii) PV = மாறாது — (1)

$\frac{V}{T} = \text{மாறாது}$ — (2)

$\frac{V}{n} = \text{மாறாது}$ — (3)

(4)

மேற்கண்ட சமன்பாடுகளிலிருந்து

$\frac{PV}{nT} = \text{மாறாது}$ — (4)

$n = \mu N_A$ — (5)

5-ஆ 4-ல் பிரதியிட $\frac{PV}{\mu N_A T} = \text{மாறாது} = K_B$

$$PV = K_B \mu N_A T$$

$$\therefore R = K_B \mu N_A$$

$$\therefore PV = RT$$

$$R - \text{உபாஜ வாயு மாறாது} = 8.31 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$$

(அல்லது)

ஆ) (i) ஒரு சிவகன் பரம்பகைல் மொதி மரநீபலிங்கப்படும் (2)
நிதழீது

(ii) * திரண்டு சுகிசனங்கு கிடைபய கால கிடைபய
0.1 லினமு கிடுக்க வகண்டம். (3)

* கெட்பயடுக்கான குறைந்த மடீச உதாவைய 17.2 மீ

(iii) * மகம்பெநியல் துறைமில் கடுபீகையயல் உள்ள (2)

கடுகன் உளர்ச்சிசுணை காண பயன்படுகிறது.

* ~~பிரதம கடுகன் உளர்ச்சிசுணை~~

* எ.கா. அல்-ரா சோனாகிராதி - கிடுக்கறி

மிகவும் பாதுகாப்பானது.

Scanned with CamScanner

34. அ) (i) மொல்களின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{மீலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{அவதாட்புரா எண்}}$ (2)

$$= \frac{1.51 \times 10^{23}}{6.023 \times 10^{23}} = \frac{1}{4}$$

$$= 0.25 \text{ மொல்}$$

நிறை = மொல் \times மீலக்கூறு

$$= 0.25 \times 18$$

$$= 4.5 \text{ கி}$$

(ii) மொல்களின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{நிறை}}{\text{அணு நிறை}}$ (2)

$$= \frac{46}{23} = 2 \text{ மொல்கள்}$$

(iii) நவீன அணுக்கள்களையுடன் தொடர்புடைய எதையும் - 3

(அல்லது)

ஆ) ஒரு கரைபொருளின் கரைநிறை மீளும் முக்கிய காரணிகள் தீர்மானிக்கின்றன. (7)

1. கரைபொருள் மீளும் கரைப்பானின் தன்மை
2. வெப்பநிலை
3. அழுத்தம்

1. கரைபொருள் மீளும் கரைப்பானின் தன்மை

* சூணவறாச் சேர்மங்கள் சூணவறும் கரைப்பானில் கரைவதில்லை.

* அது போலவே சூணவறும் சேர்மங்கள் சூணவறா கரைப்பானில் கரைவதில்லை.

2. வெப்பநிலை:

திரவத்தில் திண்மங்களின் கரைநிறை:

* வெப்பநிலை அதிகமாகும் போது நீர்ம கரைப்பானில் திண்ம பொருளின் கரைநிறை அதிகமாகிறது.

* அதுபோல வெப்பநிலை குறையும் போது நீர்ம கரைப்பானில்

திருமுருகன் அரசு உதவி பெறும்
உயர்நிலைப்பள்ளி
மேலவாசல்

தேர்வு எண் :

வகுப்பு :

பாடம் :

நாள் :

திண்ம வாயுவாகக் கரைகிறது.

திரவத்தில் வாயுக்களின் கரைதிறன் :-

* வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது திரவத்தில் வாயுக்களின் கரைதிறன் குறைகிறது.

* அகலபல வெப்பநிலை குறையும்போது வாயுக்களின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது.

3. அகத்தம் :-

* அகத்தத்தை அதிகரிக்கும் போது ஒரு திரவத்தில் வாயுவின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது.

35.

அ)

(i) அகத்தை ஓர்மணி :-

(2)

* உலர், மணம் மற்றும் அகத்தை ஓர்மணியில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

* என்வே சில அகத்தை ஓர்மணி எண்ணும் அமைக்கப்படுகிறது.

(ii) சூலிணைவு :-

(2)

* சிவமய தன்மை கொண்ட திரவங்கள் நிறை உட்கருவுடன் மற்றொரு அணிகலம் இணைவது சூலிணைவு எனப்படும்.

(iii) காடுகளின் முக்கியத்துவம் என்னும் அறு :-

$6 \times \frac{1}{2} = 3$

அ)

(i) அட்டையின் வட்டக்கோணக் கோணத்தைக் குறைக்கும் முறை.

(ii)

(4)
 கோண உயர் பிழைகளை அகலிடுகின்ற இயந்திரம் தோல்:-
 *வாழ்க்கைக்கான பொருட்களைப் போன்ற கடினமான சூழலில்
 எதிர்வினைகளைக் கட்ட உயிரினங்கள், உயர் பிழைக்கு சூழல்களை
 ஏற்படுத்தும் முறைகளைக் கண்டறிந்தன.

*கடினமான சூழலில் எதிர்வினைகளைக் கட்ட உயிரினங்கள்
 உயர் பிழைகளைக் குறைக்கின்ற முறைகளைக் கண்டறிந்தன.

*எதிர்வினைகளைக் கட்ட உயிரினங்களைத் தோல்
 எதிர்வினைகளைக் குறைக்கின்ற இயந்திரம் தோல்
 அகலிடுகின்ற முறைகளைக் கண்டறிந்தன.

எதிர்வினைகளைத் தோல்:-

*பூச்சிகள் உருவப்படுதல், மல கழற்சியைக் கண்டறிந்தன
 ஏற்பட்ட எதிர்வினைகளைக் கட்ட உயிரினங்களைத் தோல்
 எதிர்வினைகளைக் குறைக்கின்ற முறைகளைக் கண்டறிந்தன.

ilahi high school

10th Science Second Revision Exam 2024
Answer key

22) $Q = 10$ കൂലി
 സമയം $t = 5$ മി.സെ.
 $I = ?$

[Lesson 4 solved
 Problem 1 - model]

$$I = \frac{Q}{t}$$

$$= \frac{10}{5} = 2 \text{ A}$$

32) ii) 0.01 M HNO_3 pH കണ്ടു?

[Lesson 10 - solved
 problems 1]

$$\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$$

$$\text{pH} = -\log_{10} [0.01]$$

$$\text{pH} = -\log_{10} [10^{-2}] \text{ (or) } -\log_{10} [1 \times 10^{-2}]$$

$$\text{pH} = -(\log_{10} 1 - 2 \log_{10} 10)$$

$$\text{pH} = 0 + 2 \times \log_{10} 10$$

$$\text{pH} = 0 + 2 \times 1 = 2$$

$$\boxed{\text{pH} = 2}$$

34) a) 1.51×10^{23} H_2O കണക്കുകൾ

[Lesson 7: solved
 problems III - 3rd sum.]

കണക്കുകൾ $= 18 \text{ gm.}$
 (Molecular mass of H_2O)

$$\frac{\text{Number of moles}}{\text{Number of molecules}} = \frac{\text{Number of molecules}}{\text{Number of molecules}}$$

$$\frac{\text{Number of moles}}{\text{Number of molecules}} = \frac{\text{Number of molecules}}{6.023 \times 10^{23}}$$

$$= \frac{1.51 \times 10^{23}}{6.023 \times 10^{23}} = \frac{1}{4} = 0.25 \text{ മോൾ}$$

$$\text{Mass (mass)} = \text{Moles} \times \text{Molecular mass}$$

$$\text{mass} = \text{mole} \times \text{molecular mass}$$

$$\text{Mass (mass)} = 0.25 \times 18 = 4.5 \text{ gm.}$$

34) a) ii) 46 gm Sodium Chloride }
 (46 gm moles of Na) } =

Number of moles = $\frac{\text{Mass (mass)}}{\text{Atomic mass}}$ = $\frac{46}{23} = 2 \text{ moles}$

ilahi high school youth hub

(Number of moles) = $\frac{\text{Mass (mass)}}{\text{Atomic mass}}$

$$\frac{46}{23} = 2$$

(Number of moles) = 2 moles