Namma Kalvi

பத்தாம் வகுப்பு அரையாண்டுத்தேர்வு டிசம்பர் - 2018 அறிவியல் பாட கல்வி அமுது விடைக்குறிப்புகள்

பிரிவு - I

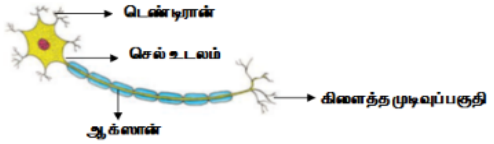
www.nammakalvi.org

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 15 X 1 = 15

1	ஆப்பிரிக்கா	1
2	வைரஸ்	1
3	தைராய்டு சுரப்பி	1
4	பால் இனப்பெருக்கம்	1
5	வெட்டும் பற்கள்	1
6	நீரைக் கட்த்துதல்	1
7	Compact Fluorescent Light	1
8	ஹீலியம்-ஆக்ஸிஜன்	1
9	லக்டிக் அமிலம்	1
10	துருப்பிடிக்காத எஃகு	1
11	CH_2	1
12	நேர்க்குறி	1
13	விசை	1
14	நிலக்கரி	1
15	படிக லென்சு	1

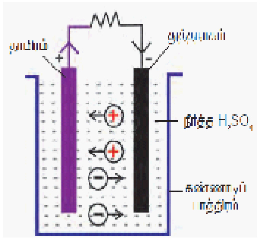
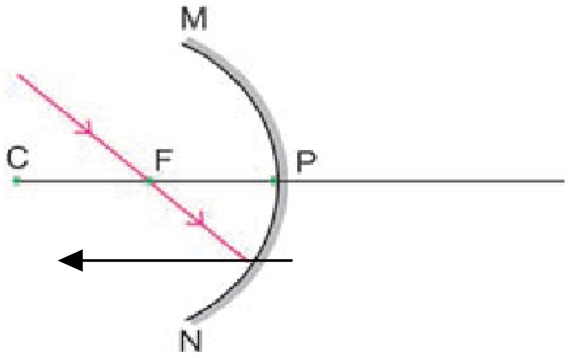
பிரிவு – II

குறிப்பு– ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 20×2=40

16	அ. தடுப்புமருந்து - நுண்ணுயிரி ஆ. இயற்கைவாயு - எரிபொருள் இ. சிட்ரிக்அமிலம் - கரிம அமிலங்கள் ஈ. மானோகுளோனல் எதிர்ப்புப் பொருள் - மருந்துகள் உ. வைட்டமின்கள் - வளர்ச்சிதை மாற்றம்.	2	2
17	பீனோடைப் : புறத்தோற்றத்தில் வெளிப்படையாகக் காணப்படும் பண்பு – நெட்டை, குட்டை. ஜீனோடைப் : புறத்தோற்றப் பண்புகளுக்கு காரணமான குரோமோசோம் அல்லது ஜீன் அமைப்பு.	1 1	2
18	அ.அமைலேஸ் ஆ.கணையம்	1 +1	2
19	➤ ஒரே மருந்தில் மூன்று நோய்களை தடுக்கும் சிகிச்சை முத்தடுப்பூசி எனப்படும். ➤ மூன்று நோய்கள் : (i) தொண்டை அடைப்பான் (ii) கக்குவான் இருமல் (iii) டெட்டானஸ்.	1 1	2
20		½ ½ ½ ½	2
21	➤ தென்னையின் விதைகள் சிறியனவாக இருத்தல் வேண்டும். ➤ இலேசாக இருத்தல் வேண்டும்.	1	2

<table>
<tr><td></td><td>➢ விதையின் மேற்பரப்பில் வளரிகள் இருக்க வேண்டும்.</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>22</td><td>திமிங்கலம்-துடுப்பு, துருவக்கரடி-தடித்த தோல் ,கங்காரு-வயிற்றில் பை,தா.பாலூட்டிகள்- செல்லுலோஸ்</td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>23</td><td>உட்கரு இல்லாத இரத்தச் செல்கள் – இரத்த சிவப்பணுக்கள்.
பயன்கள் : * ஹீமோகுளோபின் உள்ளது.
* சிவப்பு நிறத்தை கொடுக்கிறது.
* சுவாச வாயுக்களை எடுத்து செல்கிறது.</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>24</td><td>ஆ. சிறுநீரகம் இரத்தத்தின் வேதியியைபு சமநிலையைப் பேணுகிறது.</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>25</td><td>அ.180லி ஆ.1-1.5 லி</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>26</td><td>அ.கார்பண்டை-ஆக்சைடு ஆ.சுவாச நுண்பை</td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>27</td><td>➢ தொட்டால் சிணுங்கி செடியின் பருத்த இலையடி பகுதியில் உள்ள பாரன்கைமா செல்களில் நீர் உட்புகுதல் மற்றும் வெளியேறுதல் காரணமாக சிற்றிலைகளில் விரைப்பழுத்தம் ஏற்பட்டு சிற்றிலைகள் சுருங்கி விரிகின்றன.
➢ தொட்டால் சிணுங்கி தாவரத்தில் காணப்படும் இயக்கம் வளர்ச்சி சாரா இயக்கம்.</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>28</td><td>நில,நீர் சூழ்நிலை மண்டலங்கள் பாதிக்கப்படும்.</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>29</td><td>அ.இயற்கை வாயு, ஆ.மிக அதிக அளவு 90 % மீத்தேன் சிறிதளவு ஈத்தேன் மற்றும் புரோப்பேன்.</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>30</td><td>நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு கழிவுகளை அகற்றும் தொழில்நுட்பம்.</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>31</td><td>➢ உற்பத்தி மற்றும் பராமரிப்புச் செலவு மிகவும் குறைவு.
➢ காற்றாற்றல் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்காது.
➢ கதிர்வீச்சு அபாயம் இல்லை.
➢ முதலீட்டு செலவு குறைவு.</td><td>1
1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>32</td><td><table>
<tr><td>கரைசல்</td><td>பிரிகை நிலைமை</td><td>பிரிகை ஊடகம்</td></tr>
<tr><td>பாலாடைக்கட்டி</td><td>நீர்மம்</td><td>திண்மம்</td></tr>
<tr><td>சோடாநீர்</td><td>வாயு</td><td>நீர்மம்</td></tr>
<tr><td>புகை</td><td>திண்மம்</td><td>வாயு</td></tr>
</table></td><td>½
½
½
½</td><td>2</td></tr>
</table>

33	<table><tr><th>உண்மைக்கரைசல்</th><th>கூழ்மக்கரைசல்</th></tr><tr><td>உருவளவு 1A⁰ - 10 A⁰ வரை</td><td>உருவளவு 10A⁰ - 2000 A⁰ வரை</td></tr><tr><td>ஒரு படித்தானவை</td><td>பலப் படித்தானவை</td></tr><tr><td>துகள்கள் எளிதில் பரவும்</td><td>துகள்கள் மெதுவாகப் பரவும்</td></tr><tr><td>ஒளியை சிதற செய்யாது</td><td>ஒளியை சிதற செய்யும்</td></tr><tr><td>நுண்ணோக்கயில் தெரியாது</td><td>நுண்ணோக்கயில் மட்டும் தெரியும்</td></tr></table>	½ ½ ½ ½	2
34	ஆக்ஸிஜனின் கிராம் மூலக்கூறு பருமன் $= \frac{\text{கிராம் மூலக்கூறு நிறை}}{\text{வாயுவின் அடர்த்தி}}$ $= \frac{32}{1.429}$ = 22.4 லிட்டர்.	1 ½ ½	2
35	➢ இரும்பு தாமிரத்தை விட வினைதிறன் மிக்கது. ➢ இரும்பு, தாமிர சல்பேட் கரைசலில் இருந்து தாமிரத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$	1 1	2
36	அ) புறப்பரப்பு அதிகமாக இருப்பதால் வினைவேகம் அதிகரிக்கிறது. ஆ) காப்பர் சல்பேட் வினையூக்கியாகச் செயல்படுவதால் வினை வேகமாக நடைபெறுகிறது .	1 1	2
37	கட்டிடங்கள் கட்ட மற்றும் எந்திரங்கள் தயாரிக்க, மின்காந்தங்கள் தயாரிக்க, சாக்கடை மூடிகள் & கழிவுநீர் குழாய்கள் தயாரிக்க	2	2
38	உறுதிப்படுத்துதல் காரணமும் சரி	2	2
39	அ.தனித்த எலக்ட்ரான்களை பெற்றுள்ளதால் கிராஃபைட் மின்கடத்தும் தன்மையுள்ள பொருள் ,எனவே கிராபைட் மின் சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆ.வாண்டர்வால்ஸ் விசை.	2	2
40	m = 65 கி.கி. a= 0.3 மீவி$^{-2}$ $F = ma = 65 \times 0.3$ $= 19.5\ N$ ∴ விசை = 19.5 N	1 1	2
41	நேர், எதிர்	1 1	2
42	மின்னோட்டம்-ஆம்பியர், மின்னழுத்த வேறுபாடு-வோல்ட், மின்தடை-ஓம், மின்னூட்டம்-கூலும்	2	2

43		½ ½ ½ ½	2
44	➢ படிம எரிபொருள் பயன்பாட்டைத் தவிர்க்கலாம். ➢ மாற்று எரிபொருள் புதிதாக கண்டுபிடிக்கலாம். ➢ எரிபொருளை முழுமையாக எரித்தல்.		2
45	நிறங்களின் தொகுப்பு நிறமாலை - VIBGYOR	1 1	2
46	அ.ஒளி விலகல் அடையும் ஆ.ஊடகத்தைப்பொருத்தது	2	2
47	அ.  ஆ. குழியாடியின் குவியத்தின் வழியே செல்லும் படுகதிர், எதிரொளிப்புக்குப் பின் முதன்மை அச்சுக்கு இணையாகச் செல்லும்.	1 1	2

பிரிவு – III 4×5=40

48	அ. கை கழுவுதலின் நன்மைகள்: ➢ நோய்கிருமிகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். ➢ சொறிசிரங்கு வருவதை தடுக்கலாம். ➢ நகசுத்தி வருவதை தடுக்கலாம். ➢ கை கழுவாததினால் பரவும் தொற்றுநோய்களிடமிருந்து பாதுகாத்து கொள்ளலாம். ஆ. ➢ உணவு உண்பதற்கு முன்பும் பின்பும் ➢ கழிவறையை பயன்படுத்திய பின்பு, சிறுநீர் கழித்த பின்பு		5

- விளையாடியப் பின்பு, சமைப்பதற்கு முன்பும் பின்பும்
- ஆய்வகம் சென்று வந்த பின்பு

49 மனித மூளை மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. (மதிப்பெண்: 5 | 5)

1. முன் மூளை
2. நடு மூளை
3. பின் மூளை

பாகங்கள்	பகுதிகள்	பணிகள்
முன் மூளை	1.பெரு மூளை	கேட்டல், பார்த்தல் , சுவையறிதல், நுகர்தல், பேசுதல்.
	2.தலாமஸ்	உணர்வு மற்றும் இயக்கு உணர்வலைகளை கடத்துதல்.
	3.ஹைபோதலாமஸ்	உண்ணுதல், உடல்வெப்பநிலை, நீர் பருகுதல், பாலுறவு நடத்தையை ஒழுங்குப்படுத்துதல்
நடுமூளை	கார்போரா குவாட்ரிஜெமினா	பல்வேறு பார்த்தலின் அனிச்சை செயல்களையும், பார்வையின் சார்பு இயக் கட்டுப்படுத்துதல், ஒழுங்குபடுத்துதல்
பின்மூளை	1.சிறுமூளை	நடத்தல் அல்லது ஓடுதல் போன்ற இயக்குதசைகளின் இயக்கங்களை ஒழுங்குபடுத்துகிறது
	2.பான்ஸ்	பெருமூளையிலிருந்து சிறுமூளைக்குச் செய்திகளைக் கடத்துகிறது. இதி அமைந்துள்ள பிற மையங்கள், உறக்கம், சுவாசத்திற்கானவை ஆகும்.
	3.முகுளம்	இதயத்துடிப்பு, இரத்தக்குழல்கள் சுருக்கம், மூச்சுவிடுதல் போன்ற செயல் ஒழுங்குபடுத்தும் பல்வேறு அனிச்சை செயல்களின் மையமாக முகுளம் செயல்படுகிறது.

50 ஸ்போர்கள்

அ.உடல இனப்பெருக்கம், துண்டாதல், அரும்புதல் (மதிப்பெண்: 5 | 5)

51 அ.சமநிலை பாதிக்கப்படும், மனிதனால் பாதிக்கப்படுகிறது. (1)

ஆ.புல்>வெட்டுக்கிளி>தவளை>பாம்பு>கழுகு (2)

பாசி> சிறியமீன்>மீன்>மீன் கொத்தி (2)

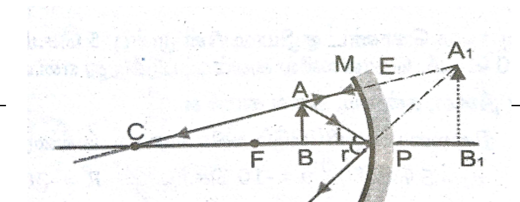
(மொத்தம்: 5)

52

- படிவரிசையில் உள்ள அடுத்தடுத்த சேர்மங்கள் CH_2 என்ற பொது வேறுபாட்டிலும் மூலக்கூறு நிறை 14 amu (அணு நிறை அலகு) என்ற அலகாலும் வேறுபடுகின்றன. (1)
- ஒரு படிவரிசையில் உள்ள அனைத்துச் சேர்மங்களும் ஒரேவகைத் தனிமங்களையும், வினைத் தொகுதிகளையும் பெற்றிருக்கும். (1)
- ஒரு படிவரிசையில் உள்ள அனைத்துச் சேர்மங்களையும், ஒரே பொதுவாய்பாட்டினால் குறிப்பிட இயலும்.
- எ.கா. அல்கேன் = C_nH_{2n+2} அல்கீன் = C_nH_{2n} அல்கைன் = C_nH_{2n-2} (1)
- மூலக்கூறுநிறையின் அதிகரிப்பைப் பொறுத்து சேர்மங்களின் இயற்பண்புகள் ஓர் ஒழுங்கான முறையில் மாறுகின்றன. (1)

(மொத்தம்: 5)

	❖ எல்லாச் சேர்மங்களும், ஒத்த வேதிவினைகளில் ஈடுபடுகின்றன. ❖ எல்லாச் சேர்மங்களையும், பொதுவான முறையில் தயாரிக்கலாம்.	1	
53	அ. ஒத்த அணு எண்களையும் வேறுபட்ட நிறை எண்களையும் கொண்ட ஒரு தனிமத்தின் வெவ்வேறு அணுக்கள், ஐசோடோப்புகள் எனப்படும். எ.கா. $_{17}Cl^{35}$, $_{17}Cl^{37}$ ஆ. வாயுக்களின் அணுக்கட்டு எண்ணைக் கணக்கிட உதவுகிறது. ❖ வாயுச்சேர்மங்களின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கணக்கிட உதவுகிறது. ❖ மூலக்கூறு நிறைக்கும், ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பை உருவாக்குகிறது. ❖ திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில் வாயுவின் மோலார் பருமனைக் கணக்கிட உதவுகிறது. ❖ கேலூசக்கின் விதியைத் தெளிவாக விளக்குகிறது.	2 3	5
54	➢ நிலவின் மண்ணில் நீர் மூலக்கூறுகள் அதிகப் பரப்பில் பரவியிருப்பதைக் கண்டறிந்தது. ➢ சந்திராயனின் கனிம வரை கருவி நிலவு முற்காலத்தில் முற்றிலும் உருகிய நிலையிலிருந்ததை உறுதி செய்கிறது. ➢ சந்திராயன்-I இல் பொருத்தப்பட்ட நில வரைபட ஒளிப்படக்கருவி, அமெரிக்காவின் அப்போலோ 15, அப்போலோ 11 நிலவுக்கலன்கள் நிலவில் தரையிறங்கிய இடங்களைப் பதிவு செய்துள்ளது. ➢ நிலவின் கனிம வளம் பற்றிய தகவல்கள் உயர் பகுதிறன் நிறமாலைமானி மூலம் பெறப்பட்டன. ➢ நிலவின் லேசர் தொலைவறியும் கருவி நிலவின் துருவங்கள் மற்றும் முக்கியப் பகுதிகள் பற்றிய தகவல்களை அளித்தது. ➢ CIXS X-கதிர் படக்கருவி, நிலவில் அலுமினியம், மெக்னீசியம், சிலிக்கான் இவற்றின் தடயங்களைப் பதிவு செய்துள்ளது. ➢ 75 நாள்களில் சந்திராயன் புகைப்படக் கருவி 40,000க்கும் மேற்பட்ட படங்களைப் புவிக்கு அனுப்பியது. ➢ நிலவின் மேடுபள்ளங்களை நில வரைபட ஒளிப்படக்கருவி பதிவு செய்தது. நிலப்பரப்பு அதிக நிலக்குழிகளைக் கொண்டது. ➢ புவியின் முழு வடிவத்தையும் முதன்முறையாகப் பதிவு செய்து அனுப்பியது.	1 1 1 1 1	5
55	(அ) பொருளின் உயரம் = 5 செ.மீ வளைவு ஆரம் (R) = – 30 செ.மீ பொருளின் தொலைவு (U) = – 10 செ.மீ வளைவு ஆரம் (R) = 2 × குவிய தூரம் $-30 = 2 \times f$ $f = \frac{R}{2} = \frac{-30}{2} = -15$ செ.மீ $\frac{1}{f} = \frac{1}{U} + \frac{1}{V}$ $\frac{1}{V} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u} = \frac{1}{-15} - \frac{1}{-10}$ $= \frac{-10+15}{150} = \frac{1}{30}$ V = 30 செ.மீ பிம்பத்தின் நிலை : பிம்பமானது ஆடியின் மறுபுறத்தில் உருவாகிறது. பிம்பத்தின் தன்மை : அளவில் பெரிய நேரான மாய பிம்பம். பிம்பத்தின் அளவு : $m = \frac{-v}{u} = \frac{h2}{h1}$ $= \frac{h2}{h1} = \frac{-v}{u} = \frac{h2}{5} = \frac{-30}{-10}$ $h2 = 3(5) = 15$ செ.மீ (ஆ)	3 2	5



	www.nammakalvi.org		

தயாரிப்பு :
மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்
மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்
இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, கடுவங்குடி.
வீர.செந்தில்குமார் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,திருத்தங்கூர்.
இரா.சக்திவேல் M.Sc.,B.Ed.,M.Phil.,.பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.உ.நிலைப்பள்ளி, மணக்கால் அய்யம்பேட்டை
திருவாரூர் மாவட்டம்

www.nammakalvi.org