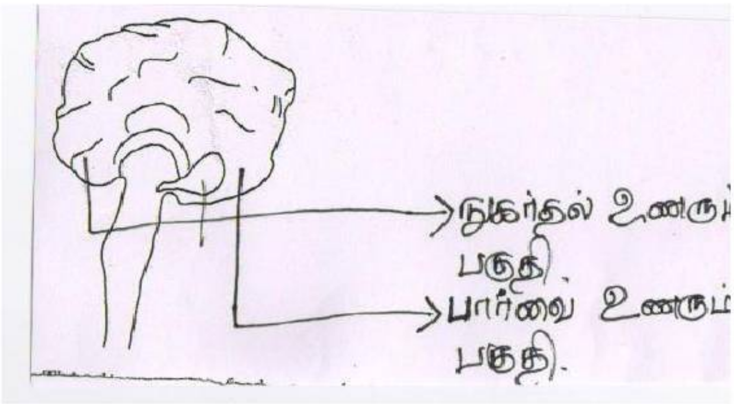
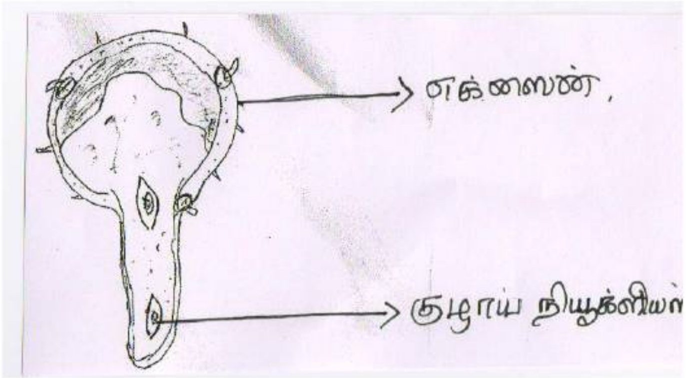
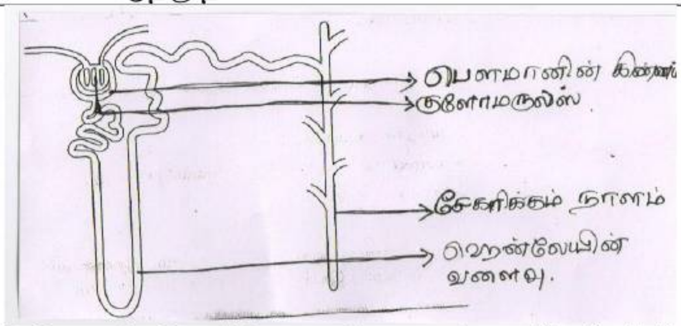
இடைநிலைக்கல்வி விடுப்புச் சான்றிதழ் பொதுத்தேர்வு – மார்ச்/ஏப்ரல் 2015

அறிவியல் - விடைக்குறிப்பு

www.Padasalai.Net

<table>
<tr><th>வினா எண்</th><th>விடை</th><th>மதிப்பெண் பகுப்பு</th></tr>
<tr><td></td><td>பிரிவு - I
(அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும்)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>ஆப்பிரிக்கா</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>நோயாளி பயன்படுத்தும் உடமைகள்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>மைக்ரோபைல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>நீரைக் கடத்துதல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>பெட்ரோலியம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>லாக்டிக் அமிலம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Ag – Sn இரசக்கலவை</td><td>1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>7</td><td>1</td></tr>
<tr><td>10</td><td>தனித்த எலக்ட்ரான்கள்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>11</td><td>நைட்ரஜன்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>12</td><td>4 V</td><td>1</td></tr>
<tr><td>13</td><td>மின்னாற்றல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>14</td><td>காந்தப்புலம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td>15</td><td>குழிலென்ஸ்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>பிரிவு - II
(ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்க வேண்டும்)</td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>(அ). இயற்கையான இரட்டையர்கள்
(ஆ). ஒரே மாதிரியான அமைப்பை உடையவர்கள்</td><td>1
1</td></tr>
<tr><td>17</td><td><table>
<tr><th>வ.எண்</th><th>வைட்டமின்கள்</th><th>குறைபாட்டு நோய்கள்</th></tr>
<tr><td>1</td><td>வைட்டமின் A</td><td>நிக்டோலோபியா</td></tr>
<tr><td>2</td><td>வைட்டமின் B1</td><td>பெரி பெரி</td></tr>
<tr><td>3</td><td>வைட்டமின் C</td><td>ஸ்கர்வி</td></tr>
<tr><td>4</td><td>வைட்டமின் D</td><td>ரிக்கெட்ஸ்</td></tr>
</table></td><td>½
½
½
½</td></tr>
<tr><td>18</td><td>
</td><td>1
1</td></tr>
<tr><td>19</td><td>அவசரகால ஹார்மோன்</td><td>2</td></tr>
</table>

www.Padasalai.Net

20	(அ). ஆல்பா செல்கள் குளுக்கோகானை உற்பத்தி செய்கின்றன. பீட்டா செல்கள் இன்சுலினை உற்பத்தி செய்கின்றன. (ஆ). அண்டகம் முட்டைகளையும், ஈஸ்ட்ரோஜனையும் உற்பத்தி செய்கிறது.	1 1
21		1 1
22	முன்கை இறக்கைகள் **(அல்லது)** உயர் சுரத்தில் கீச்சிடும் ஒலி வெளிப்படுத்துதல்.	2
23	 (ஏதேனும் இரண்டு பாகங்களைக் குறித்திருப்பின் மதிப்பெண் வழங்கவும்)	2
24	(அ) ஆக்ஸிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது. (ஆ) நோய்க்கீருமிகளின் தாக்குதலிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது. **(அல்லது)** உடலுக்கு நோயெதிர்ப்பு ஆற்றலை அளிக்கிறது.	1 1
25	கணையம்	2
26	மல்பெரி → கம்பளிப்பூச்சி → குருவி → பருந்து 	1 1
27	1.தவறு 2.திரும்பப் பெற இயலாத வளம் என்பது ஒரு இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தைவிட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மாற்ற இயலாது.	1 1

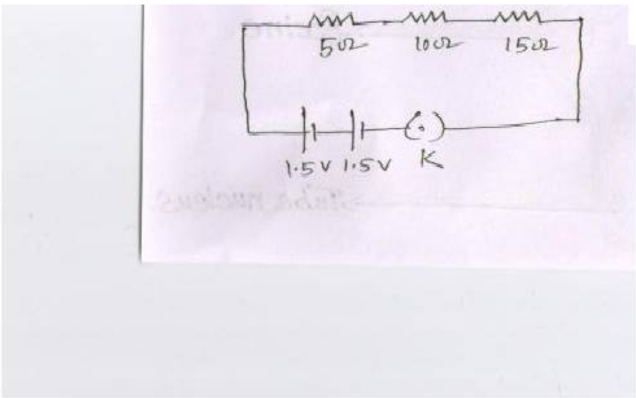
	(அல்லது) திரும்பப் பெறும் வளம் என்பது ஒரு இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தைவிட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மாற்றலாம்.	
28	(அ) டெங்கு காய்ச்சல், சிக்கன் குனியா (ஆ) நீரில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் பூச்சிகள் மூலம்.	1 1
29	சூரிய நீர்சூடேற்றி மின்னனு மின் அடை	1 1
30	ஏதேனும் இரு வேறுபாடுகள் எழுதியிருப்பின் மதிப்பெண் வழங்கலாம்	2
31	www.Padasalai.Net கரைசல் செறிவின் நிறை சதவீதம் = $\frac{\text{கரைபொருளின் நிறை}}{\text{கரைபொருளின் நிறை + கரைப்பானின் நிறை}} \times 100$ $= \frac{20}{20+50} \times 100 = 28.57\%$	1 1
32	ஐசோடோப் ${}_{17}Cl^{35}$, ${}_{17}Cl^{37}$ ஐசோபார் ${}_{18}Ar^{40}$, ${}_{20}Ca^{40}$	1 1
33	(அ) சிதைவுறுதல் வினை (ஆ) கூடுகை வினை **(அல்லது)** ஆக்ஸிஜனேற்ற வினை	1 1
34	(table below)	½ ½ ½ ½

வ.எண்	மூலங்கள்	இருக்கக்கூடிய அமிலங்கள்
1	ஆப்பிள்	மாலிக் அமிலம்
2	எலுமிச்சை	சிட்ரிக் அமிலம்
3	திராட்சை	டார்டாரிக் அமிலம்
4	தக்காளி	ஆக்ஸாலிக் அமிலம்

35	இரும்பு அடர் HNO_3 அமிலத்துடனான வினையில் இரும்பு ஆக்ஸைடு படலம் உருவாவதால் இரும்பு தன் வினைதிறனை இழக்கிறது.	2
36	அலுமினியத்தின் பயன்கள் : 1. வீட்டுப் பாத்திரங்கள் செய்திட 2. மின்கம்பி உற்பத்தி 3. விமானம் கட்டுவதில் உலோகக் கலவையாக 4. வெப்பத்தால் ஒட்டி இணைத்தல் (ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதியிருப்பின் மதிப்பெண் வழங்கலாம்)	2
37	(table below)	½ ½ ½ ½

வ.எண்	சேர்மங்கள்	வினைசெயல் தொகுதி
1	ஆல்கஹால்	-OH
2	ஆல்டிஹைடு	-CHO
3	கீட்டோன்	>C=O
4	கார்பாலிக் அமிலம்	-COOH

38	(அ) நிறை × திசைவேகம்	1

	(ஆ) திரவ ஹீலியம்	1
39	(இ) இது வில் தராசு கொண்டு அளக்கப்படுகிறது.	2
40	ஆற்றல் $E = mC^2$ $E = 1\times(3\times10^8)^2 = 9\times10^{16}$ J	1 1
41	(அ) சிறந்த ஆற்றல் மூலம் என்பது ஓர் அலகு நிறைக்கு அதிக அளவு வேலை செய்யக் கூடியது. (ஆ) உபயோகிக்கக் கூடிய வடிவில் உள்ள ஆற்றலை மீண்டும், மீண்டும் நாம் பயன்படுத்த இயலாது.	1 1
42	www.Padasalai.Net	2
43	(அ) காந்தப்புலம் எண் மதிப்பும் திசையும் கொண்ட அளவு. (ஆ) காந்த விசைக் கோடுகள் காந்த வட முனையில் தொடங்கி தென் முனையில் முடியும்.	1 1
44	(அ)ஐரிஸ் (ஆ)விழித்திரை	1 1
45	(அ)ஹைபர்மெட்ரோபியா **(அல்லது)** தூரப்பார்வை, விழி ஏற்பமைவு திறன் குறைபாடு (ஆ) தூரப்பார்வை – குவிலென்ஸ் விழி ஏற்பமைவு திறன் குறைபாடு - இரு குவியக்கண்ணாடி	1 1
	பிரிவு – III **(ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் ஒரு வினா வீதம் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளித்திருக்க வேண்டும்)**	
	பகுதி – I	
46	1.சாராயத் தொழிற்சாலை 2.நொதித் தொழில்நுட்பவியல் 3.உயிர் எதிர்ப்புப் பொருள்கள் 4.கரிம அமிலங்கள் 5.வைட்டமின்கள் 6.தடுப்பூசிகள் 7.ஸ்டீராய்டுகள் 8.மோனோகுளோனல் எதிர்ப்புப் பொருட்கள் (இவற்றுள் ஏதேனும் ஐந்தனுக்கான விளக்கம் அளித்திருப்பின் மதிப்பெண் வழங்கவும்)	5
47	(அ) கட்டுப்பாட்டு வழிமுறைகள் மூன்று (ஆ)குளிர், நடுக்கம் மற்றும் கடுங்காய்ச்சல்	3 2
	பகுதி – II	
48	மகரந்தச் சேர்க்கை, கருவுறுதல் (அ)மகரந்தச்சேர்க்கை:	1

www.Padasalai.Net

	1.தன் மகரந்தச் சேர்க்கை 2.அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை (ஆ)நன்மை – விளக்குதல் தீமை - விளக்குதல்	2 1 1
49	ஏதேனும் ஐந்து சரியான வழிமுறைகள் எழுதியிருப்பின் மதிப்பெண் வழங்கலாம்	5
	பகுதி – III	
50	a) H_2O = 2(H)+1(O) = 2 (1) + 1(16) =18g b) ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகள்	1 1 3x1 = 3
51	(see table below)	½ +½ ½ +½ ½ +½ ½ +½ ½ +½

வ.எண்	வாய்பாடு	பொதுப்பெயர்	IUPAC பெயர்கள்
1	CH_3CH_2CHO	புரோப்பனால்டிஹைடு	புரோப்பனேல்
2	CH_3COCH_3	டைமெத்தில் கீட்டேன் அல்லது அசிட்டோன்	புரோப்பனோன்
3	CH_3-CH(OH)-CH_3	ஐசோபுரோப்பைல் ஆல்கஹால்	2 – புரோப்பனால்
4	CH_3COOH	அசிட்டிக் அமிலம்	எத்தனாயிக் அமிலம்
5	HCHO	பார்மால்டிஹைடு	மெத்தனேல்

	பகுதி – IV	
52	(அ)நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதி எடுத்துக்காட்டு (ஆ) நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதி	2 1 2
53	படம் -------- (அ) பாகங்கள் : i.படுகதிர் - PE ii.விலகுகதிர் - EF iii.மீள் கதிர் - FS iv.விலகுகோணம் - r v.திசைமாற்றக் கோணம் - D vi.விடுகோணம் அல்லது மீள்கோணம் - e (ஆ) திசைவேகம் $V = C/\mu$ $= 3\times10^8 / 2.42$ $= 1.23 \times 10^8 ms^{-1}$ இத்தொடரிலிருந்து வைரத்தில் ஒளியின் திசைவேகம், காற்றில் ஒளியின் திசைவேகத்தைவிடக் குறைவு என அறியலாம்.	1 2 2