



மாகாண கல்வித்திணைக்களம் - வடமாகாணம்



முன்றாம் தவணைப்பரீட்சை - 2017

தரம் : 10

விஞ்ஞானம்

முன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2017

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி I

1.	2	11.	2	21.	4	31.	3
2.	3	12.	4	22.	1	32.	3
3.	4	13.	3	23.	1	33.	4
4.	2	14.	2	24.	4	34.	3
5.	3	15.	4	25.	3	35.	4
6.	1	16.	1	26.	4	36.	2
7.	2	17.	2	27.	1	37.	1
8.	4	18.	1	28.	4	38.	4
9.	1	19.	3	29.	3	39.	4
10.	4	20.	3	30.	4	40.	3

(40x2 = 80 புள்ளிகள்)

பகுதி II

01. i. பூக்காத வித்துக்களை உருவாக்காத தாவரங்கள் (1புள்ளி)
- ii. வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு (1 புள்ளி)
- iii. a - அம்பிபியா b. மொலஸ்கா
c. அனலிடா d. ஆத்திரப்போடா (2 புள்ளி)
- iv. மகரந்த சேர்க்கை (1 புள்ளி)
- v. காற்று, நீர் (1 புள்ளி)
- vi. a. ஆவியுயிர்ப்பை குறைத்தல் (1புள்ளி)
b. கள்ளி, கற்றாளை, நாகதாளி (1புள்ளி)
- vii அனுசூலம் - தாய் தாவரத்தின் சிறந்த இயல்புகள், வித்துக்கள் உருவாக்காத தாவரங்கள்
பிரதிகூலம் - ஆயுட்காலம் குறைவு, எல்லாதாவரங்களிலும் மேற்கொள்ள முடியாதது. (1புள்ளி)

- B. i ஆழம் கூடும்போது அழுக்கம் கூடும். எனவே அழுக்கத்தை தாங்குவதற்கு(1புள்ளி)
 ii. $P = h\rho g$
 $2.5 \times 1000 \times 10$
 $= 25000 \text{ Pa}$ (1புள்ளி)
 iii. அழுக்கசக்தி $= mgh$
 $800 \times 10 \times 10 = 80000 \text{ J}$ (1புள்ளி)
- C. i 2 சோடி (1புள்ளி)
 ii. மூலக்கூற்றிடைப்பிணைப்பு (1புள்ளி)
 iii. அறைவெப்பநிலையில் நீர் திரவமாக இருத்தல் (1புள்ளி)
 (15புள்ளி)
-
02. A. i மாப்பொருள் அயலன் கரைசல் (1 புள்ளி)
 சிவப்பு நிற எண்ணெய் சிறுகோளம் இலிப்பிட்டு (1புள்ளி)
 ஊதா நிறம், CUSO_4 (1புள்ளி)
 ii. நியூக்கிளிக்கமில்ம்
 iii. பாரம்பரிய தகவல்களை களஞ்சியப்படுத்தல், புரதத் தொகுப்பு (1புள்ளி)
- B. i a - 3
 b - 4 (2புள்ளி)
 ii. 1 - பொசுபேற்றுக் கூட்டம் 2. பென்றோசு வெல்லம்
 3. நைதரசன் மூலம் (2புள்ளி)
- C. i a. இழைமணி , b. அழுத்தமற்ற அகமுதலுருசிறுவலை (2புள்ளி)
 c. கரு d. கொல்கிச்சிக்கல்
 ii வேறுபாடு (1புள்ளி)
 iii. 23 சோடி 46 (1புள்ளி)
 iv. 1 - C , 2 - A, 3 - B, 4 - D (2புள்ளி)
 (15புள்ளி)
-
03. A. i a. KJMOI b. அணுவெண் (1புள்ளி)
 ii. Q - 28, 2 T - 2, 8, 5 (1புள்ளி)
 iii. அ. S ஆ. R இ. U ஈ. V (4புள்ளி)
 iv. $p^+_{(g)} + e$ (1புள்ளி)
- B. i AH_4 (1புள்ளி)
 ii. (2புள்ளி)
 iii. சுவாசம் (1புள்ளி)

C.	i.	வெப்பநிலை	(1புள்ளி)
	ii.	தெளிவான, விரைவான அவதானம் பெற	(1புள்ளி)
	iii.	A. குறைந்த நேரத்தில் நிறமற்றதாகமாரும்	(1புள்ளி)
		B. கூடிய நேரத்தில் நிறமற்றதாக மாறும்	(1புள்ளி)
			(15 புள்ளி)


04.	A.	i.	1	(1புள்ளி)
		ii.	a - தொடர் b மின்னோட்டம்	(2புள்ளி)
		iii.	R3, R2, R1	(1புள்ளி)
		iv.	கடத்தியின் குறுக்குவெட்டுபரப்பு	(1புள்ளி)
		i.	$V = IR, 3 = 0.5 \times R, R = 6 \Omega$	(2புள்ளி)
	B.	i.	1000	(1புள்ளி)
		ii.	5%	(1புள்ளி)
		iii.	950 - 1050 Ω	(1புள்ளி)
		iv.	R2	(1புள்ளி)
	C.	i.	$8 \times 0.5 = 4Nm$	(2புள்ளி)
		ii.	$8 \times 0.5 = 0.2 \times w$ $W=20N$	(2புள்ளி)
			(15புள்ளி)	

கட்டுரை வினாக்கள்

05.	A.	i.	a. கிளிசாந்திமம், b. இராவணன் மீசை	
			c. இன்னலக்கிழங்கு d. இராசவள்ளி	(2புள்ளி)
		ii.	உணவு சேமிப்பு, தகாத காலத்தை கழித்தல்	(1புள்ளி)
		iii.	a. சமனில்லா தம்பவுண்மை	(1புள்ளி)
			b. குறி, கேசரம் வளைந்திருத்தல்	(1புள்ளி)
		iv.	1. A. ஆணகம் B. பெண்ணகம்	(1புள்ளி)
			2. 1. குறி, 2. தம்பம், 3. சூலகம்	(1புள்ளி)
		v.	சூலகம் பழமாகும், சூல்வித்து, வித்தாகும்	(1புள்ளி)
	B.	i.	x - FSH, Y - LH, A - படைப்பு அவத்தை, B - இலியூற்றியல் அவத்தை	
			p - மஞ்சள் சடலம் Q - வெண்சடலம்	(3புள்ளி)
		ii.	கபச்சுரப்பி	(1புள்ளி)
		iii.	A. ஈஸ்ரோஜன் B. புரொஜெஸ்தரோன்	(1புள்ளி)
		iv.	கருப்பைசுவர் விருத்தி, குருதி மயிர்க்குழாய் செறிவடைதல்	(1புள்ளி)
		v.	கூப்பரின் சுரப்பி, முன்னிற்கும் சுரப்பி, சுக்கிலப்புடகம்	(1புள்ளி)
	C.	i.	a. மஞ்சள் நிற வித்து	(1புள்ளி)
			b. பச்சை நிற வித்து	(1புள்ளி)

- ii. F_1 சந்ததிதயில் வெளிக்காட்டப்படுதல் (1புள்ளி)
 iii. வெளிறல், தலசீமியா (1புள்ளி)
 iv இன்சலின் உற்பத்தி, நுண்ணுயிர்கொல்லி (1புள்ளி)

- 06.i A a. முள்ளிப்புனல் b. கூம்புக்குடுவை (2புள்ளி)
 c. போக்குக்குழாய் d. வாயுச்சாடி (1புள்ளி)
 ii HCl (1புள்ளி)
 iii Mg துண்டுகள் கரைதல் குடுவை சூடாக இருத்தல், வாயுக்குமிழ் (1புள்ளி)
 iv. $Mg(s) + 2HCl \longrightarrow (aq) MgCl_2(aq) + H_2(g)$ (2புள்ளி)
 v. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம் (1புள்ளி)
 vi. எரியும் தணற் குச்சியை பிடிக்கும் போது பொப் எனும் ஒலியுடன் எரித்து அணையும் (1புள்ளி)
 vii. நீரின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சி (1புள்ளி)
- B. i. $\frac{12.5}{100} \longrightarrow 1/8 \text{mol} 0.125 \text{mol}$ (1புள்ளி)
 ii. mol 0.25mol (1புள்ளி)
 iii. $6.022 \times 10^{23} \times 0.125$ (1புள்ளி)
 iv. வெளிச்சவாசம், தகனம் (1புள்ளி)
 v. புவி வெப்பமடைதல் F (1புள்ளி)
- C. i. $Fe_2O_3 + C$ சுண்ணாம்புகல் +4கற்கரி (1புள்ளி)
 ii. CO ஏமணற்று (1புள்ளி)
 iii. a,C b. $3CO \longrightarrow 2Fe$ (2புள்ளி)
 iv. $160 \text{kg} \longrightarrow 112 \text{kg}$
 $100 \longrightarrow 70 \text{kg}$ (1புள்ளி)
 v. பெளதீக முறை / பொறிமுறை வேறாக்கல் (1புள்ளி)
 (20 புள்ளி)

07. A. i. புறவிசை தாக்காத போது ஓய்விலிருக்கும் (1புள்ளி)
 ii. 1ம் இயக்கவிதி (1புள்ளி)
 iii. A. மறுதாக்கம், B. நிறை (2புள்ளி)
 iv. சமபருமன், எதிரான திசை (1புள்ளி)
 v. 750N (1புள்ளி)
- B. i. 0.5ms^{-2} வேகம் ms^{-1} (2புள்ளி)
 ii.  (2புள்ளி)

- iii. 525m (2புள்ளி)
- iv. உந்தம் = mv
2000 x 15 = 30000 kgms⁻¹ (1புள்ளி)
- C. i. y (1புள்ளி)
- ii. y (1புள்ளி)
- iii. இழுவிசையை கூட்டல் (1புள்ளி)
- iv. விசை, செங்குத்தத்தூரம்
(சுழற்சி அச்சிலிருந்து தாக்ககோட்டிற்கு இடைப்பட்ட தூரம்) (2புள்ளி)
- v. கதவை திறத்தல், சுரையாணியை சாவியால் கழற்றல் (2 புள்ளி)
- (20 புள்ளிகள்)

08. A. i. a - நரம்புக்கலம் b. என்புக்கலம் (2புள்ளி)
- c. தசைக்கலம் d. புணரிக்கலம்
- ii. A. இதயத்தசையிழையம் (1புள்ளி)
- B. இதயம் (1புள்ளி)
- iii. CO₂ வை உறிஞ்சல் (1புள்ளி)
- iv. நிறமூட்டப்பட்ட திரத்துளி முன்னோக்கி அசைதல் (1புள்ளி)
- v. வித்துக்கள் O₂ வை உள்ளெடுத்து CO₂ வை வெளிவிடும். (O₂ வை KOH உறிஞ்சுவதால், ஏற்படும் கனவளவு குறைவு வெற்றிடம் காரணம். (1புள்ளி)
- vi. II (1புள்ளி)
- vii. சவாசவேகம் = $\frac{\text{அசைந்ததூரம்}}{\text{நேரம்}} = \frac{4\text{cm}}{40\text{நிமி}} = 0.1\text{cm/நிமி}$ (1புள்ளி)
- viii. ஒளித்தொகுப்பு (1புள்ளி)
- ix. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{பச்சையம்}]{\text{சூரியஒளி}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ (1புள்ளி)
- B. i. சுருள் வெப்பமடைதல் (1புள்ளி)
- ii. V = IR
4 = 0.2 x R
R = 20 Ω (1புள்ளி)
- iii. 2V (1புள்ளி)
- iv. V = IR
2 = 0.2 x R, R = 10 Ω (1புள்ளி)
- v. மானி இணைப்பு (1புள்ளி)
- C. i. 4N (1புள்ளி)
- ii. a. 4N - 1N = 3N (1புள்ளி)
- b. 1N (1புள்ளி)
- iii. ஆக்கிமிடிசின் கோட்பாடு (1புள்ளி)

09. A.i. 4N (1புள்ளி)
- ii. a. $10N - 6N = 4N$
- b. $2ms^{-2}$ இழுவை (T) (1புள்ளி)
- iii. மேற்பரப்பின் தன்மை (1புள்ளி)
- iv. (1புள்ளி)
- v. $mgh - 3 \times 10 \times 5 = 150J$ நிறை (W) (1புள்ளி)
- a. i. $P = \frac{F}{4}$ (2புள்ளி)
- ii. திரவத்தினூடு அழுக்கம் ஊடுகடத்தல் (1புள்ளி)
- iii. $W = 2F$ (1புள்ளி)
- iv. நீரியல்யாக்கு, வாகன உயர்த்தி, வாகன பிறேக் (1புள்ளி)
- B. i. B, C, D, A (1புள்ளி)
- ii. H_2 வாயு (1புள்ளி)
- iii. A - Mg, B - Cu, C - Fe, D - Zn (2புள்ளி)
- iv. அமிலத்தின் செறிவை அதிகரித்தல், உலோகத்தை சிறுசிறுதுண்டாக்கல் (1புள்ளி)
- C. i. A. பங்கீட்டுவலுப்பிணைப்பு B. அயன்பிணைப்பு (1புள்ளி)
- ii. A. கரைசல் நிலையில் மின்னைக் கடத்தாது
B. கரைசல் உருகிய நிலையில் மின்னைக் கடத்தும் (1புள்ளி)
- iii. a. $Ca (HCO_3)_2$
 $40 + 2 + 24 + 96$
 $= 162$ (1புள்ளி)
- b. $Na_2 SO_4$
 $= 46 + 32 + 64$
 $= 142$ (1புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)