



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வடக்கு மாகாணம்
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2017
விஞ்ஞானம்



தரம் : - 11

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி - I

(01) 4	(11) 3	(21) 1	(31) 1
(02) 2	(12) 1	(22) 2	(32) 2
(03) 4	(13) 4	(23) 4	(33) 3
(04) 3	(14) 1	(24) 1	(34) 3
(05) 2	(15) 2	(25) 4	(35) 2
(06) 4	(16) 1	(26) 4	(36) 4
(07) 3	(17) 3	(27) 1	(37) 2
(08) 4	(18) 4	(28) 3	(38) 2
(09) 3	(19) 4	(29) 4	(39) 4
(10) 1	(20) 1	(30) 3	(40) 4

(40 x 2 = 80 புள்ளிகள்)

பகுதி - II

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

- (01) (A) (i) ஒளித்தொகுப்பு (1 புள்ளி)
(ii) CO_2 (1 புள்ளி)
(iii) சுவாசம் (1 புள்ளி)
(B) (i) கட்புலஒளி (1 புள்ளி)
(ii) IR கதிர் (1 புள்ளி)
(iii) புற்று நோய் - UV கதிர் / X கதிர் (1 புள்ளி)
சிகிச்சை - காமா கதிர் (1 புள்ளி)
(C) (i) மருந்து, வாழிடம், அழகு, நீர்வட்டம், கைத்தொழில் மூலப்பொருட்கள் பெறப்படல் போன்ற பொருத்தமான விடைகள் (1 புள்ளி)
(ii) பாதீனியம், நாயுண்ணி, குளவாழை / சல்வீனியா, இராட்சத தொட்டாற்சுருங்கி (1 புள்ளி)
(iii) பெருக்கமடையும் இடங்களில் அழிக்காதவருக்கு சட்ட ரீதியான தண்டனைகள், பிரச்சாரங்கள் (1 புள்ளி)
(D) (i) தொழிநுட்ப வளர்ச்சி, சனத்தொகைப் பெருக்கம், ஆடம்பரத் தேவைகள் அதிகரிப்பு, வீண்விரயம், மீளப்புதுப்பிக்கப்படும் வளங்களைக் கருத்திற்கொள்ளாமை போன்ற பொருத்தமான விடைகள் (2 புள்ளி)
(ii) பாத்திரத்தின் அடித்தளத்தில் மாறும் காந்தப்புலத்தின் மூலம் (2 புள்ளி)
(iii) சூரியப்படல் / உயிர்வாயு (1 புள்ளி)
- [15 புள்ளிகள்]**

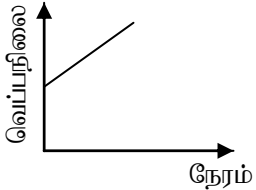
- (02) (A) (i) (a) மார்கான்சியா
(b) நெப்ரோலெபிஸ்
(c) சோளம்
(d) மடுப்பனை (4 புள்ளி)
(ii) மாமரம் - ஈரிலிங்கப் பூ / இருபாற் பூ (1 புள்ளி)
சோளம் - ஏகலிங்கப் பூ / ஒருபாற் பூ (1 புள்ளி)

- (B) (i) வித்து நீரை உறிஞ்சிப் பருத்தல், வித்துறை வெடித்தல், முளைவேர், முளைத் தண்டு வெளியேறல், வித்திலை தரைக்கு மேற்கொண்டு வரப்படல் (1 புள்ளி)
(ii) KOH (1 புள்ளி)
(iii) CO₂ ஐ உறிஞ்சல் (1 புள்ளி)
(iv) அமைப்பு 2 (1 புள்ளி)
(v) 1 இல் முகவையிலுள்ள குழாயில் நீர் மட்டம் மேலுயரும் (1 புள்ளி)
2 இல் முகவையிலுள்ள குழாயில் நீர்மட்டம் உயராது (1 புள்ளி)
- (C) (i) a. சயனோ பக்னீரியா / பக்னீரியா (1 புள்ளி)
b. புரோட்டிஸ்ரா / அல்கா (1 புள்ளி)
(ii) மதுவம் (1 புள்ளி)

[15 புள்ளிகள்]

- (03) (i) 4 / கறுவா எண்ணெய்யும் நீரும் (1 புள்ளி)
(ii) 1 / 2 (1 புள்ளி)
(iii) எளிய காய்ச்சி வடித்தல் (1 புள்ளி)
(iv) a. கரைசலை ஆக்கும் கூறுகளில் அதிகளவு காணப்படும் கூறு (1 புள்ளி)
b. கரைசலை ஆக்கும் கூறுகளில் குறைந்தளவில் உள் கூறுகள் (1 புள்ளி)
(v) a. நீர் b. கனியுப்புக்கள் (2 புள்ளி)
(vi) பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்பு (1 புள்ளி)
(vii)
$$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ | \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$$
 (1 புள்ளி)
(viii) CCl₄ - முனைவற்ற கரைப்பான் (1 புள்ளி)
H₂O - முனைவுள்ள கரைப்பான் (1 புள்ளி)
(ix) H₂O மூல் எண்ணிக்கை = 20 (1 புள்ளி)
NaCl இன் மூல் எண்ணிக்கை = 2 (1 புள்ளி)
கரைசலில் NaCl மூல் பின்னம் = 2 / 22 (1 புள்ளி)
(x) திணிவுப் பின்னம் = 117 / 477 (1 புள்ளி)

[15 புள்ளிகள்]

- (04) (A) (i) b (1 புள்ளி)
(ii) மேற்காவுகை (1 புள்ளி)
(iii)  (2 புள்ளி)
(iv) குவியம் (1 புள்ளி)
(v) அரிய இருவிழியன், ஒளிநுணுக்குக்காட்டி, தொலைகாட்டி, மூக்குக்கண்ணாடி (1 புள்ளி)
(vi) a/c (1 புள்ளி)
(vii) சுருதி (1 புள்ளி)
(viii) ஒரு செக்கனில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை (2 புள்ளி)
(ix) 330 / 512 x அலைநீளம் (1 புள்ளி)
அலைநீளம் = 165 / 256m (1 புள்ளி)
(x) நெட்டாங்கு அலை (1 புள்ளி)
(xi) ஊடகத்துணிக்கைகளின் அடர்த்தி கூட ஒலியின் கதி கூடும் (1 புள்ளி)
ஊடகத்துணிக்கைகளின் அடர்த்தி குறைய ஒலியின் கதி குறையும் (1 புள்ளி)

[15 புள்ளிகள்]

கட்டுரை வினாக்கள்

- (05) (A) (i) இழைமணி (1 புள்ளி)
 (ii) a. சிறுநீரகத்தி (1 புள்ளி)
 b. நீர், குளுக்கோஸ், கனியுப்பு, விற்றமின், அமினோஅமிலம், யூறியா, யூறியா யூரிக்கமிலம் ஆகியவற்றின் ஒரு பகுதி, மருந்துகள் (2 புள்ளி)
 c. புரதம், செங்குழியம் (1 புள்ளி)
 (iii) செங்குழியம் (1 புள்ளி)
 (iv) a) நுரையீரல் நாடி (1 புள்ளி)
 b) ஈரலிப்பானது / மெல்லியது / அதிகரித்த மேற்பரப்பளவு / சிறப்பான குருதி வழங்கல், அதிக எண்ணிக்கையானவை (1 புள்ளி)
 c) இலத்திரிக்கமிலம், ATP (2 புள்ளி)

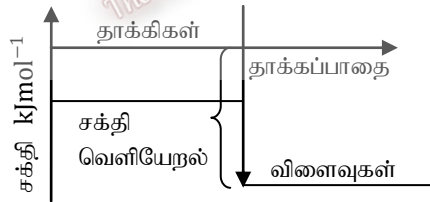
(B) (i) இதயம் (1 புள்ளி)
 (ii) வேர்மயிர்க்கலம் (1 புள்ளி)
 (ii) a. உரியம், நெய்யரித்தட்டு (2 புள்ளி)
 b. உரியப்புடைக்கல இழையம், தோழமைக்கலம், நெய்யரிக்குழாய் மூலகம் (2 புள்ளி)
 (iv) குருதி பம்பப்படுவதற்கு இதயத் தசை சுருங்கி தளருதல் அவசியம் களைப்படைந்தால் குருதி பம்பப்படாது அங்கி இறக்கும் (1 புள்ளி)
 (v) உச்சிப்பிரியிழையம் (1 புள்ளி)
 (vi) புடைக்கலவிழையம் (1 புள்ளி)
 (vii) பச்சையவுருமணி (1 புள்ளி)

[20 புள்ளிகள்]

- (06) (A)**

 - பொருத்தமான விடைகள் (2 புள்ளி)
 - 7 (1 புள்ளி)
 - இரட்டை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம் (1 புள்ளி)
 - வெப்பம் (1 புள்ளி)
 - புறவெப்பத்தாக்கம் (1 புள்ளி)
 - 

அச்சு பெயரிடல் தாக்கி, விளைவு சக்தி வெளியேறல் (1 புள்ளி)



அச்சு பெயரிடல்
தாக்கி, விளைவு
சக்தி வெளியேறல்

- (vii) $\text{Mg(OH)}_{2(\text{aq})} + 2\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{MgCl}_{2(\text{aq})} + 2\text{H}_2\text{O}_\ell$ (1 புள்ளி)

- (B)** (i) தொகுதி 2 (1 புள்ளி)
 (ii) $CaCO_{3(s)} + 2HCl_{aq} \rightarrow CaCl_2 + CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$ (2 புள்ளி)
 (ii) $CaCO_3$ இனைத் தூளாக்கி இடுதல் / HCl இன் செறிவை அதிகரித்தல் (1 புள்ளி)
 (iv) நிறமற்றது/மணமற்றது/சுவையற்றது/வளியிலும் அடர்த்தி கூட போன்றவை (1 புள்ளி)
 (v) தீயணை கருவிகளில், மென்பானத் தயாரிப்பு, செயற்கை மழை போன்றவை (1 புள்ளி)
 (vi) ஊக்கி (1 புள்ளி)
 (vii) 1 mol (1 புள்ளி)
 (viii) $23.3g BaSO_4 = 0.1 mol$ (1 புள்ளி)
 $0.1 mol BaCl_2 = 20.8 g$ (1 புள்ளி)

[20 புள்ளிகள்]

- (07) (A)** (i) நன்மை – செலவு குறைவு
தீமை – மின்னினால் விபத்து ஏற்படும் போன்றவை (2 புள்ளி)
(ii) 230V, 50Hz (2 புள்ளி)
(ii) அழுத்த வேறுபாடு குறைக்கப்படல் (1 புள்ளி)
(iv) உயிர்க்கம்பி, நொதுமற்கம்பி (2 புள்ளி)
(v) தடை (1 புள்ளி)
(vi) ஒரு கம்பியில் அமரும் பறவையினாடு மின்பாய்வதற்கு அழுத்த வித்தியாசம் ஏற்படாது.
காரணம் புவித்தொடுப்புச் செய்யப்படவில்லை (2 புள்ளி)
- (B)** (i) மின்னழுத்த வேறுபாடு மின்னோட்டத்திற்கு நேர்விகித சமன் (1 புள்ளி)
(ii) $V = IR$
 $230 = 6 \times R$ $R = 230 / 6A$ $R = 38.3 A$ (2 புள்ளி)
(iii) இடறுஆளி, பிரதான ஆளி, நுண்குற்றுடைப்பான், சேவை உருகி, புவிக்கம்பி (1 புள்ளி)
(iv) a. கட்டியஞ்சல்பைட் (1 புள்ளி)
b. ஒளிச் செறிவு கூட தடை குறையும் அல்லது ஒளிச் செறிவு குறையத்தடை கூடும் (1 புள்ளி)
(v) a. $1000 \times 1 \times 60 \times 60 / 3600 000J$ (1 புள்ளி)
b. மேசைமின்விசிறி (1 புள்ளி)
c. a) சூழலை மாசுபடுத்தும் நச்சு இரசாயனங்கள் சூழலிற் சேர்க்கப்படும் (1 புள்ளி)
b) Recycle இற்கு / மீள்சுழற்சிக்கு அனுப்புதல் (1 புள்ளி)

[20 புள்ளிகள்]

- (08) (A)** (i) இலிங்கமுறை / இலிங்கமில்முறை / பதியமுறை (1 புள்ளி)
(ii) a) உறிஞ்சி / வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு b) ஓடி c) வேர் (3 புள்ளி)
(iii) இலிங்கமுறை (1 புள்ளி)
(iv) இழையுருப்பிரிவு (1 புள்ளி)
(v) $2n$ / இருமடியம் (1 புள்ளி)
(vi) XX, XY (2 புள்ளி) (vii) ஆண் (1 புள்ளி)
- (B)** (a) சந்தர்ப்பம் III (1 புள்ளி)
(b) மிதிப்படியில் உள்ள தவாளிப்பு உராய்வை அதிகரிக்கும். இதனால் சைக்கிள் ஓட்டிக்குக் கால் வழக்காது. விபத்து ஏற்படும் வாய்ப்பு குறைக்கப்படும். (2 புள்ளி)
(c) விசையின் பருமன், விசைதொழிற்படும் தாக்கக்கோட்டிற்கிடையிலான செங்குத்துத்தூரம் (1)
(d) $10 \times 0.4 = 4Nm$ அல்லது $10 \times 0.2 + 10 \times 0.2 = 4Nm$ (2 புள்ளி)
(e) ஈரநிலத்தில் உராய்வு குறைவு. ஆகவே இயக்கத்திற்கெதிரான தடைவிசை குறைவு (ஒய்வடைய நேரம் எடுக்கும்) (2 புள்ளி)
(f) $F - 200 = 100 \times 5$ $F = 500 + 200$ $F = 700 N$ (2 புள்ளி)

[20 புள்ளிகள்]

- (09) (A)** (i) அறைவெப்பநிலையில் திண்மம், மின்னைக்கடத்தும் போன்றவை (1 புள்ளி)
(ii) a) அசேதனச் சேர்வை b) சேதனச் சேர்வை (2 புள்ளி)
(iii) பொருத்தமான படம் (1 புள்ளி)
(iv) a) காரீயம் b) நிலக்கரி c) கரி (3 புள்ளி)
(v) a) CO (1 புள்ளி) (b) உருக்கு (1 புள்ளி)
(c) துருப்பிடிக்காது, வலிமை கூட போன்றவை (1 புள்ளி)
- (B)** (i) அழுத்தசக்தி (1 புள்ளி) (ii) இயக்கசக்தி (1 புள்ளி)
(iii) அழுத்தசக்தி $= 50 \times 10 \times 5 = 2500 J$ (1 புள்ளி)
(iv) அழுக்கம் $= 1 \times 1000 \times 10 = 10000 Nm^{-2}$ (2 புள்ளி)
(v) கதி குறையும் (1 புள்ளி) (vi) ஒளித்தெறிப்பு (1 புள்ளி)
(vii) பக்க நேர்மாறு / பொருளின் அளவானது / பொருட்தூரம்
 $=$ விம்பத்தூரம் / நிமிர்ந்தது / மாயமானது (2 புள்ளி)
(viii) இடஞ்சுழி (1 புள்ளி)

[20 புள்ளிகள்]