

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
 ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2020
 Year End Evaluation

පිළිතුරු පත්‍රය / புள்ளித் திட்டம்
 Marking Scheme

ශ්‍රේණිය } 10
 தரம் }
 Grade }

විෂයය } විஞ්ஞානம்
 பாடம் }
 Subject }

පත්‍රය } I,II
 வினாத்தாள் }
 Paper }

பகுதி I

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

பகுதி II - பகுதி A

01. A (i) இலத்திரன் நணுக்குக்காட்டி (1 புள்ளி)
 (ii) தடிமன் மேர்ஸ் (Mers) சார்ஸ் (Sars) (1 புள்ளி)
 (iii) சுவாசத்தொகுதி (1 புள்ளி)
 (iv) ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட கரு இல்லை / உயிர்க்கலங்களில் மட்டும் இனப்பெருக்கமடையும் (1 புள்ளி)
- B (i) A,F / அமீபா, பரமேசியம் (1 புள்ளி)
 (ii) D / நுளம்பு (1 புள்ளி)
 (iii) பிளான்டே (1 புள்ளி)
- C (i) விசைத் திருப்பம் (1 புள்ளி)
 (ii) வலஞ்சுழியாக (1 புள்ளி)
 (iii) விசையின் பருமன், செங்குத்து தூரம் (1 புள்ளி)
 (iv) இடஞ்சுழியாக விசைத்திருப்பத்தை அதிகரித்தல் (1 புள்ளி)

D (i) இலத்திரன்களை பங்கீடு செய்வதன் மூலம் அணுக்கள் சேர்தல் (1 புள்ளி)

(ii) உயர் கொதிநிலை, உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளவு, பனிக்கட்டியிலும் அடர்த்திகூடியது (1 புள்ளி)

(iii)



(2 புள்ளிகள்)

(15 புள்ளிகள்)

02. (i) சுவாசம் (1 புள்ளி)

(ii) இழைமணி (1 புள்ளி)

(iii) பொற்றாசியம் ஐதரொட்சைட்டு (1 புள்ளி)

(iv) ஓட்சிசன் (1 புள்ளி)

(v) CO₂ ஐ அகற்றுவதற்கு (2 புள்ளிகள்)

(vi) B (1 புள்ளி)

(vii) சுண்ணாம்பு நீர் (1 புள்ளி)

(viii) A-E வரை வளியை அனுப்புவதற்கு (1 புள்ளி)

(ix) Y கரைசலில் B, - சுண்ணாம்பு நீர் பால் நிறமாக மாறாது (2 புள்ளிகள்)

Y கரைசல் D - சுண்ணாம்பு நீர் பால் நிறமாக மாறும். (2 புள்ளிகள்)

(x) முளைக்கும் வித்து (1 புள்ளி)

(xi) நிறமாற்றம் இல்லை (1 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

03. (i)

மூலகம்	அணு எண்	புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை	எண்ணிக்கை
A	9	9	2,7
B	10	10	2,8
C	11	11	2,8,1
D	13	13	2,8,3

(4 புள்ளிகள்)

(ii) உரிய இடங்களில் சரியாக குறித்து இருந்தால் புள்ளி வழங்கவும்

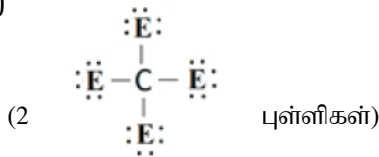
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1								
2							A	B
3	C		D					
4								

(4 புள்ளிகள்)

(iii) D₂O₃ (2 புள்ளிகள்)

(iv) அயன் பிணைப்பு (1 புள்ளி)

(v) (a)

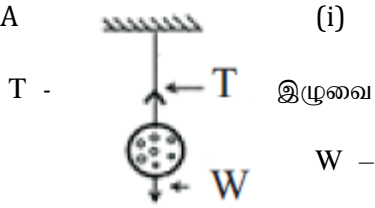


(b) பங்கீட்டு வலுப்பிணைப்பு (1 புள்ளி)

(c) NaE (1 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

04. A

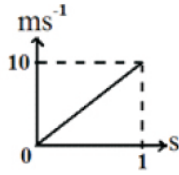


(2 புள்ளிகள்)

(ii) இரு விசைகளும் சமனாக காணப்பட வேண்டும். ஒன்றிற்கு எதிரான திசையில் காணப்பட வேண்டும்
(1 புள்ளி)

(iii) $W = mg$
 $= 200 / 1000 \times 10$
 $= 2N$ (1 புள்ளி)

(iv) (a)



(2 புள்ளிகள்)

(b) ஆர்முடுகல் = $\frac{\text{வேகமாற்றம்}}{\text{நேரம்}}$

$10m^{-2} = V - 0/1s$
 $= 10ms^{-1}$ (1 புள்ளி)

(c) $= 1/2 \times 1s \times 10ms^{-1} = 5m$ (2 புள்ளிகள்)

(v) $E_p = Mgh$
 $= 0.2kg \times 10m \times 5$
 $= 10J$ (2 புள்ளிகள்)

(B)(i) திணிவு x வேகம் (1 புள்ளி)

(ii) $\frac{50}{100} \times 30$
 $= 1.5 kgms^{-1}$ (2 புள்ளிகள்)

(iii) ஒவ்வொரு தாக்கத்திற்கும் சமனும் எதிரானதுமான மறுதாக்கம் (1 புள்ளி) (15 புள்ளிகள்)

பகுதி II - பகுதி B

05. (A) (i) இழைமணி (1 புள்ளி)
(ii) ஒளித்தொகுப்பு (1 புள்ளி)
(iii) P (1 புள்ளி)
(iv) ஒட்சிசன் வாயு (1 புள்ளி)
(v) எரியும் தணற்குச்சி பிரகாசமாக எரியும் (1 புள்ளி)

- (B) (i) உடல் மயிர்களால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது, புறச்செவி காணப்படல் (2 புள்ளிகள்)
(ii) நான்கு அறைகளைக் கொண்ட இதயம் (2 புள்ளிகள்)

- (iii) என்புகள் பாரம் குறைவு, அருவிக்கோட்டு வடிவம் (2 புள்ளிகள்)
- (C) (i) ஒரு சந்ததியில் பிறிதொரு சந்ததி உண்டாதல் (2 புள்ளி)
- (ii) தாய் தாவரத்தை ஒத்த மகற்கலங்கள் தோன்றும் (2 புள்ளிகள்)
- (iii) தண்டு முகிழ் - உருளைக் கிழங்கு
வேர்த்தண்டு கிழங்கு - இஞ்சி
தண்டு குழிழ் - வெங்காயம் (3 புள்ளிகள்)
- (iv) தகாதகாலங்களை கழித்தல், உணவை சேமித்தல் (2 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

06. (A) (i) NaCl அயன்சாலகம் /B
காரீயம் /C
வைரம் (3 புள்ளிகள்)

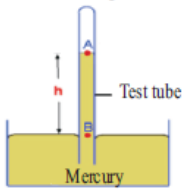
- (ii) Na+ - 2,8 (1 புள்ளி)
- (iii) நிலக்கரி, காரீயம், நிலக்கரி (1 புள்ளி)
- (iv) 6 (1 புள்ளி)
- (v) Na₂O/KCl / அயன் பிணைப்பு (2 புள்ளிகள்)
- (vi) உருகிய, அயன்கரைசலின் ஊடாக மின்னைக் கடத்தும்.
அறைவெப்பநிலையில் திண்மம்
நேர்,மறை அயன்களை உடையது (2 புள்ளிகள்)

- (vii) B,C (1 புள்ளி)

- (B) (i) இரும்பு (Fe) வெள்ளீயம் (Sn) நாகம் (Zn) (1 புள்ளி)
- (ii) ஏமற்றைற்று - Fe₂O₃ (2 புள்ளிகள்)
- (iii) (a) ஏமற்றைற்று /சண்ணாம்பு / கற்கரி (2 புள்ளிகள்)
- (b)கரி (1 புள்ளிகள்)
- (c) 650 °C (1 புள்ளிகள்)
- (d)R- உருகிய கழிவு (slag) S- திரவ இரும்பு (2 புள்ளிகள்)

07. (A) (i) ஒரு அலகு பரப்பில் தாக்கும் விசை (1 புள்ளி)
- (ii) அழுக்கம் = $\frac{\text{விசை}}{\text{பரப்பு}}$ Nm⁻² (1 புள்ளி)

- (iii)



ஒரு முனை மூடப்பட்ட, 1m நீளமான கண்ணாடி குழாய் வளிக்குமிழ் புகாவண்ணம் முற்றாக இரசத்தினால் நிரப்பி தலைகீழாக கவிழ்த்து வைத்தல் வேண்டும். (3 புள்ளிகள்)

- (iv) P = hdg
= $\frac{72}{100} \times 13600 \times 10$
= 97920pa (3 புள்ளிகள்)

- (v) பானக்குழாயால் அருந்துதல் / நீர்பாத்திரத்தில் நீரை அகற்றல் (1 புள்ளி)

(B) (i) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{30} + \frac{1}{20} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{r} = \frac{2+3+10}{60} = \frac{15}{60} = 4 \text{ } \Omega$$

(2 புள்ளிகள்)

(ii) 1 m நீளமான தடை = 2.5 Ω
 \therefore 2m நீளத்தடை = $25 \times 2 = 5 \Omega$

(2 புள்ளிகள்)

(iii) $R = r_1 + R_2 = 20 \Omega + 40 \Omega = 24 \Omega$

(2 புள்ளிகள்)

(iv) $V = IR$

$$6 \times I \times 24 \Omega$$

$$I = \frac{6}{24}$$

$$= \frac{1}{4} \text{ A}$$

$$= 0.25 \text{ A}$$

(3 புள்ளிகள்) (20 புள்ளிகள்)

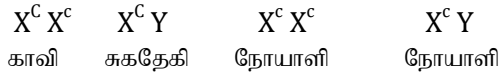
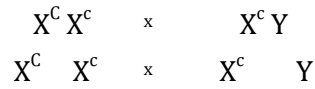
08. (i) சுயாதீனமாக தனிப்படுத்த முடியாத பரம்பரை அலகுகள் ஒரே நிழுர்த்தத்தில் காணப்படல்

(2 புள்ளிகள்)

(ii) ஹீமோபீலியா
 துலசீமியா

(2 புள்ளிகள்)

(iii)



(2 புள்ளிகள்)

(B)(i) (a) அழுத்த சக்தி (1 புள்ளி)

(b) நீர் மின் உற்பத்தி

(c) $E_p = mgh$
 $= 3 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2} \times 12$
 $= 360 \text{ J}$

(3 புள்ளிகள்)

(ii)(a) நீரின் அழுத்தசக்தி \rightarrow இயக்க சக்தி (1 புள்ளிகள்)

(b) $E_k = \frac{1}{2} mv^2$
 $= \frac{1}{2} \times 6 \text{ kg} \times 40 \times 40$
 $= 800 \text{ J}$

(3 புள்ளிகள்)

(C) நீர்யாய்ச்சலை அதிகரிக்க/ சுழலியுடன் தொடர்புபடும் நீரை அதிகரிக்க (1 புள்ளிகள்)

(20 புள்ளிகள்)

09. (A) (i) கிடைநிரல் - ஆவர்த்தனம்
நிலைக்குத்து நிரல் - கூட்டம் (2 புள்ளிகள்)
- (ii) திண்மம் (1 புள்ளி)
- (iv) அயனாக்கற்சக்தியை குறைதல் (1 புள்ளி)
பொற்றாசியம் ஓட்சைட்டு - காரம்
கந்தவீரொட்சைட்டு - அமிலம் (2 புள்ளிகள்)
- (v) வலுவளவு ஓட்டு இலத்திரன் (1 புள்ளி)
- (vi) போரோன் (B), சிலிக்கன் Si (1 புள்ளி)
- (vii) கந்தகவீரொட்சைட்டு / SO₂ (1 புள்ளி)
- (B) (i) ஒவ்வொரு தாக்கத்திற்கும் சமனானதும் எதிரானதுமான மறுதாக்கம் உண்டு (1 புள்ளி)
- (ii) A- தாக்கம்
B- மறுதாக்கம் (2 புள்ளிகள்)
- (iii) ரொக்கட்டின் இயக்கம் / குண்டுவிடுவிக்கப்படும் போது (1 புள்ளி)
- (iv) அருவிகோட்டு வடிவம் - வளித்தடையை குறைப்பதற்கு (1 புள்ளி)
- (C) (i) அதிகம் (1 புள்ளி)
- (ii) $F \times 1/m$ (2 புள்ளிகள்)
- (iii) $F = ma$
 $20N = 6kg \times a$
 $a = 3.33ms^{-2}$ (2 புள்ளிகள்)