

# மாதிரி மதிப்பீட்டுத் தேர்வு - 2021

## அறிவியல்

வகுப்பு : 10

மதிப்பெண்கள் : 75

நேரம் : 2.30 மணி

### பகுதி - I

(1 x 12 = 12)

- i. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
  - ii. மிகவும் பொருத்தமான விடையினை தேர்ந்தெடுத்து அதன் குறியீட்டுடன் விடையினை எழுதுக.
- 1 ராக்கெட் ஏவுதலில் ----- விதிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.  
அ)நியூட்டன் மூன்றாம் விதி. ஆ) நியூட்டன் பொது ஈர்ப்பியல் விதி  
இ) நேர்கோட்டு உந்த மாறாக் கோட்பாடு ஈ) அ மற்றும் இ
  - 2 உந்த மதிப்பை Y அச்சிலும் காலத்தினை X அச்சிலும் கொண்டு ஒரு வரைபடம் வரையப்படுகிறது.இவ்வரைபட சாய்வின் மதிப்பு .  
அ)கணத்தாக்கு விசை . ஆ) முடுக்கம்  
இ) விசை ஈ) விசை மாற்றி வீதம்
  - 3 கிட்டப்பார்வை குறைபாடு உடைய கண்ணில் பொருளின் பிம்பமானது -----ல் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றது .  
அ)விழித்திரைக்கும் பின்புறம் ஆ) விழித்திரையின் மீது  
இ) விழித்திரைக்கு முன்பாக ஈ) குருட்டுத் தானத்தில்
  - 4 பொருளின் அளவிற்கு சமமான தலைகீழ் பிம்பம் கிடைக்க பொருள் வைக்கப்பட வேண்டிய தொலைவு .  
அ) f ஆ) ஈறிலாத் தொலைவு  
இ) 2f ஈ) fக்கும் 2f -க்கும் இடையில்
  - 5 இயல்பாக மனித கண்களினால் -----முதல் ஈறிலாத் தொலைவு வரை உள்ள பொருள்களைத் தெளிவாக காணமுடியும். .  
அ) 10 செ.மீ ஆ) 15 செ.மீ  
இ) 20 செ.மீ ஈ) 25 செ.மீ
  - 6 1 மோல் நைட்ரஜன் அணுவின் நிறை  
அ) 28amu ஆ) 14amu  
இ) 28 கி ஈ) 14 கி
  - 7 கீழ்க்கண்டவற்றில் எது மூவணு மூலக்கூறு  
அ) குளுக்கோஸ் ஆ) ஹீலியம்  
இ) கார்பன் டை ஆக்சைடு ஈ) ஹைட்ரஜன்
  - 8 மூலக்கூறுகள் ----- நிலையில் இருக்கும்  
அ) தனித்த ஆ) சேர்ந்த நிலை  
இ) வாயுநிலை ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்
  - 9 காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது  
அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்  
இ) அசிட்டைல் கோ ஏ ஈ) பைருவேட்
  - 10 காஸ்பேரியன் பட்டைகள் வேரின் ----- பகுதியில் காணப்படுகிறது .  
அ) புறணி ஆ) பித்

- இ) பெரிசைக்கிள்      ஈ) அகத்தோல்
- 11 கிரப் சுழற்சி இங்கு நடைபெறுகின்றது  
 அ) பசங்கணிகம்      ஆ) புறத்தோல் துளை  
 இ) மைட்டோகாண்டிரியாவின் உட்பகுதி  
 ஈ) மைட்டோகாண்டிரியாவின் உட்புறச் சவ்வு
- 12 100 கி.கி நிறையுடைய மனிதனின் எடை புவிப்பரப்பில் -----அளவாக இருக்கும்.  
 அ) 980N      ஆ) 9.8N  
 இ) 98N      ஈ) 48N

### பகுதி - II

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் (7 x 2 = 14)  
 வினா எண் 22 க்கு கட்டாயமாக பதிலளிக்கவும்

- 13 நியூட்டனின் முதல் விதியை கூறுக  
 14 கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டிற்கான காரணங்கள் யாவை ?  
 15 நிலைமம் என்பது யாது ? அதன் வகைகள் யாவை ?  
 16 ஸ்நெல் விதியை கூறுக  
 17 அணுக்கட்டு எண் வரையறு.  
 18 ஒப்பு அணு நிறை - வரையறு.  
 19 அணுக்களுக்கும் மூலக்கூறுகளுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாது?  
 20 அவோகாட் ரோ விதியின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களைக் கூறுக  
 21 ஒளிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன ? அதன் சமன்பாட்டை எழுதுக.  
 22 நீரின் மூலக்கூறு நிறையைக் கணக்கிடுக. (H = 1, O = 16)

### பகுதி - III

ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் (7 x 4 = 28)  
 வினா எண் 32 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

- 23 நிறை - எடை வேறுபடுத்துக  
 24 i) விழி ஏற்பமைவுத் திறன் என்றால் என்ன?  
 ii) குவிலென்ஸ் - குழிலென்ஸ் வேறுபடுத்துக.
- 25 5 கிகி நிறையுள்ள பொருளொன்றின் நேர்கோட்டு உந்தம் 2.5 கி கி மீ வி<sup>-1</sup> எனில் அதன் திசைவேகத்தைக் கணக்கிடுக .  
 26 குவிலென்சுக்கு முன் பொருள் F க்கும் C க்கும் இடையே வைக்கப்படும்போது ஏற்படும் பிம்பத்தின் தன்மையை கதிர்படம் மூலம் விவரி  
 27 ஒளிச்சேர்க்கையில் ஒளி சார்ந்த செயல் எவ்வாறு ஒளிச்சாராத செயலிலிருந்து வேறுபடுகிறது  
 28 ஆக்சிஜனின் பல்வேறு ஐசோடோப்புகளையும் அதன் சதவீதவரவலையும் குறிப்பிடுக  
 29 i) அவகேட் ரோ கற்பிதக் கொள்கையைக் கூறுக  
 ii) அவகேட் ரோ எண்ணின் மதிப்பு யாது ?

- 30 i) தூரப்பார்வை என்றால் என்ன ?  
ii) தூரப்பார்வை குறைபாடு எதனால் ஏற்படுகிறது ?
- 31 காற்றுச் சுவாசத்தின் ஏதேனும் இரண்டு படிநிலைகளை விவரி
- 32 27கி அலுமினியத்திலுள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கையை கண்டறிக

பகுதி - IV

(3 x 7 = 21)

- i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்  
ii) தேவையான இடத்தில் படம் வரைக
- 33 (அ) நியூட்டனின் இயக்கத்திற்கான விதிகளை விளக்குக.  
(அல்லது)  
(ஆ) கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.
- 34 (அ) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக  
(அல்லது)  
(ஆ) கீழ்க்கண்டவற்றில் மோலின்நிறையைக் கணக்கிடுக.  
i) கார்பன்-டை-ஆக்சைடு  
(C-ன் அணுநிறை = 12, O-ன் அணுநிறை = 16)  
ii)கால்சியம் பாஸ்பேட்  
(Ca-ன் அணுநிறை = 40, P-ன் அணுநிறை = 30, O-ன் அணுநிறை = 16)
- 35 (அ) இரு வித்துநிலைத் தாவரவேரின் (அவரை) உள்ளமைப்பை விவரி  
(அல்லது)  
(ஆ)  
i) ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை  
ii) பசுங்கணிதத்தின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

\*\*\*\*\*