www.StudyGuideIndia.com

Register Number | | | | | |

Part III

அடிப்படை அறிவியல் பாடங்கள்

FOUNDATION SCIENCE

(Common to Medical Laboratory Assistant, Nursing Course, Hospital Housekeeping, Ophthalmic Technician, Physiotherapy and Dental Hygienist)

(Tamil Version)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

[*குறிப்பு :* ஒவ்வொரு பாடப் பகுதிக்கும் 75 மதிப்பெண்கள் உரித்தாகும்.]

குறிப்பு : i) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூன்று அடிப்படை அறிவியல் பாடங்களுள் நீங்கள் தொடர்பு பாடமாக (Related Subject) எடுத்த அறிவியல் பாடப் பகுதியை விடுத்து, ஏனைய **இரண்டு** அறிவியல் பாடங்களிலுள்ள வினாக்களுக்கே விடையளித்தல் வேண்டும்.

ii) இரண்டு அறிவியல் பாடங்களுக்கும் **தனித்தனி** விடைத்தாள்களில் விடையளிக்க வேண்டும். அவற்றின் பெயர்களையும் குறிப்பிடுக.

பகுதி - அ

(வேதியியல்)

(மதிப்பெண்கள் : 75)

I. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுள் ஏதேனும் **நான்கிற்கு** விடையளிக்க : $4 \times 5 = 20$

1. கீழ்க்கண்டவற்றை வரையறு :

அ) கரைதிறன்

ஆ) கரைதிறன் வரைகோடுகள் (Solubility curves)

[Turn over

2. கூழ்மப் பிரிப்பு (Dialysis) என்றால் என்ன ? விளக்குக.

3. இயற்பியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும், வேதியியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

4. குறிப்பெழுதுக : கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் வகைகள்.

5. சல்பா மருந்துகள் என்றால் என்ன ? ஏதேனும் ஆறு சல்பா மருந்துகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடு.

II. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுள் ஏதேனும் மூன்றிற்கு விடையளி : 3 × 9 = 27

6. சவ்வூடு பரவல் என்றால் என்ன ? பெர்க்லி-ஹார்ட்லி முறையில் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்தை எவ்வாறு அளவிடுவாய் ?

7. தொகுப்பு முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது ?

8. a) வில்லியம்சன் தொகுப்பு முறையில் டைஎத்தில் ஈதர் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது ?

b) டை எத்தில் ஈதரிலிருந்து கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய் ?

i) டை எத்தில் பெராக்ஸைடு

ii) ஆக்ஸோனியம் உப்பு

iii) பெர்குளோரோ டைஎத்தில் ஈதர்.

www.StudyGuideIndia.com

9. ஒளி சுழற்சி மாற்றியத்தை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

10. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய் ?

அ) D.D.T.

ஆ) தாலிக் அமிலம்

இ) ஆஸ்பிரின்.

III. கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுள் ஏதேனும் **இரண்டிற்கு** விடையளி : $2 \times 14 = 28$

11. கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக :

அ) பின்ன காய்ச்சி வடித்தல் 5

ஆ) அமில, கார மற்றும் நடுநிலைக் கரைசல்களை pH-ன் அடிப்படையில் விளக்கு. 3

இ) தாங்கல் வினையினை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்கு. 6

12. அ) குளுக்கோஸின் அமைப்பை விவரி. 8

ஆ) $CHCl_3$ எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது ? $CHCl_3$ - ன் இரண்டு வேதிப் பண்புகளை விளக்கு. 6

13. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை பீனாலில் இருந்து எவ்வாறு தயாரிப்பாய் ?

அ) பென்சீன்

ஆ) அனிலீன்

இ) பிக்ரிக் அமிலம்

ஈ) குயினோன்

உ) பினாப்தலீன் $2 + 3 + 3 + 3 + 3$

www.StudyGuideIndia.com

14. அ) வைட்டமின்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் ?

ஆ) எல்லா வகை வைட்டமின்களின் பெயர்களையும், அவை கிடைக்கு பொருட்களையும், அதன் வேலையையும் மற்றும் குறைபாட்டு நோயை அட்டவணைப்படுத்து.

பகுதி - ஆ

(இயற்பியல்)

(மதிப்பெண்கள் : 75)

I. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் **நான்கு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : $4 \times 5 = 2$

1. முழு அக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன ? முழு அக எதிரொளிப்பு ஏற்ப நிபந்தனைகள் யாவை ?

2. ஃபுருஸ்டர் விதியினைக் கூறி நிரூபிக்க.

3. வரையறு : காந்த உட்புகுதிறன் மற்றும் காந்த ஏற்புத் திறன்.

4. ஒளிமின் விளைவிற்கான (Photo-electric emission) விதிகளைக் கூறுக.

5. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் சிதைவு மாறிலி (λ) 0·00231 நாள் $^{-1}$. அதன் அ ஆயுள் மற்றும் சராசரி அரை ஆயுள் காலத்தைக் காண்க.

II. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் **மூன்று** வினாக்களுக்கு விடை தருக : $3 \times 9 = 27$

6. மனிதக் கண்ணில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் யாவை ? அவை எவ்வாறு சரி

www.StudyGuideIndia.com

7. ஓம் விதியினைக் கூறி, அவ்விதியினை மெய்ப்பிக்கும் ஆய்வினை விளக்குக.

8. புழைக்கதிர்கள் என்றால் என்ன ? புழைக் கதிர்களின் பண்புகள் யாவை ?

9. ருதர்போர்டின் ஆல்பாக் கதிர் சிதறல் ஆய்வை விளக்குக. ஆய்வின் முடிவை ஆராய்க.

10. வானவியல் தொலைநோக்கி ஒன்றின் அமைப்பையும், செயல்படும் முறையையும் படம் வரைந்து விளக்குக.

III. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை தருக : $2 \times 14 = 28$

11. விளிம்பு விளைவுக் கீற்றணி என்றால் என்ன ? சமதள ஊடுருவு கீற்றணியைப் பயன்படுத்தி, ஒளியின் அலைநீளத்தைக் காண்பதற்கான ஆய்வை விவரி.

12. *A.C.* மின்னியற்றியின் தத்துவம், அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.

13. முப்பட்டகத்தின் பிரிதிறனை வரையறு. முப்பட்டகத்தின் பிரிதிறனுக்கான வாய்பாட்டைத் தருவி.

14. கூலிட்ஜ் குழாயின் உதவியால் *X*-கதிர்கள் உருவாக்கப்படுவதை விவரி. *X*-கதிர்களின் பண்புகளில் ஏதேனும் நான்கு எழுதுக.

www.StudyGuideIndia.com

பகுதி - இ

(விலங்கியல்)

(மதிப்பெண்கள் : 75)

I. பின்வரும் வினாக்களில் எவையேனும் **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடை தருக. ஒவ்வொரு விடையும் ஐந்து வரிகளுக்கு மிகைப்படாமல் இருத்தல் வேண்டும் : 4 × 5 = 20

1. திடீர் மாற்றத்திற்கான வேதியியல் காரணிகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

2. கன்னி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன ? அதன் பயன்கள் யாவை ?

3. மனித இதயத்தின் வால்வுகளைப் பற்றி தொகுத்து எழுது.

4. மனித சிறுநீரகத்தின் நீள்வெட்டுத் தோற்றத்தின் படம் வரைந்து, பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.

5. பிளவிப் பெருகலின் பண்புகளில் ஐந்தினை எழுதுக.

II. பின்வரும் வினாக்களில் எவையேனும் **மூன்று** வினாக்களுக்கு விடை தருக. ஒவ்வொரு விடையும் பதினைந்து வரிகளுக்கு மிகைப்படாமல் இருத்தல் வேண்டும். 3 × 9 = 27

6. உயிரிகளின் தோற்றத்திற்குக் காரணமான வேதியியல் நிகழ்ச்சிகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

7. மெண்டலின் சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதியை இரட்டைக் கலப்பு ஆய்வின் மூலம் விளக்குக.

8. அட்ரீனல் மெடுல்லாவில் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்களின் பணிகள் யாவை ?

9. மனித இன முன்னேற்றத்தில் யூஜெனிக்ஸின் பங்கினை விளக்குக.

10. கோழி முட்டையின் அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.

www.StudyGuideIndia.com

III. எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 25 வரிகளுக்கு மிகைப்படாமல் விடை எழுதுக : $2 \times 14 = 28$

11. தவளையின் விந்து செல் ஆக்கம் மற்றும் அண்ட செல் ஆக்கம் பற்றி விவரி.

12. பரிணாமத்திற்கு ஆதரவான தொல்லுயிரியியல் சான்றுகள் பற்றி விளக்குக.

13. சிறுநீர் உருவாகும் முறையை விளக்குக. நெஃப்ரானின் படம் வரைந்து, பாகங்கள் குறிக்கவும்.

14. Rh-காரணி பற்றி விவரி.

www.StudyGuideIndia.com