

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)

2. கூழ்மப் பிரிப்பு (Dialysis) என்றால் என்ன ? விளக்குக.
3. இயற்பியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும், வேதியியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்குக் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?
4. குறிப்பெழுத்துக : கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் வகைகள்.
5. சல்பா மருந்துகள் என்றால் என்ன ? ஏதேனும் ஆறு சல்பா மருந்துகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடு.

II. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுள் ஏதேனும் மூன்றிற்கு விடையளி : $3 \times 9 = 27$

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) டைஎத்தில் ஈதரிலிருந்து கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய் ?
 - i) டைஎத்தில் பெராக்ஸைடு
 - ii) ஆக்ஸோனியம் உப்பு
 - iii) பெர்குளோரோ டைஎத்தில் ஈதர்.

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

#) குயினோன்

உ) பினாசுலிக் அமிலம்

$2 + 3 + 3 + 3 + 3$

14. அ) வைட்டமின்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் ?

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

பகுதி - ஆ

(இயற்பியல்)

(மதிப்பெண்கள் : 75)

I. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : $4 \times 5 = 20$

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

2. ஃபுரூஸ்டர் 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 அரை 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

7. ஓம் விதியினைக் கூறி, அவ்விதியினை மெய்ப்பிக்கும் ஆய்வினை விளக்குக.
8. புழைக்கதிர்கள் என்றால் என்ன ? புழைக் கதிர்களின் பண்புகள் யாவை ?
9. ரூதர்போர்டின் 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. மூப்பட்டகத்தின் பிரிதிறனை வரையறு. மூப்பட்டகத்தின் பிரிதிறனுக்கான வாய்பாட்டைத் தருவி.
14. கூலிட்ஜ் குழாயின் உதவியால் X-கதிர்கள் உருவாக்கப்படுவதை விவரி. X-கதிர்களின்

பகுதி - இ

(விலங்கியல்)

(மதிப்பெண்கள் : 75)

- I. பின்வரும் வினாக்களில் எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக. ஒவ்வொரு விடையும் ஐந்து வரிகளுக்கு மிகைப்படாமல் இருத்தல் வேண்டும் : $4 \times 5 = 20$
1. திமர் 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. $3 \times 9 = 27$
6. உயிரிகளின் தோற்றத்திற்குக் காரணமான வேதியியல் நிகழ்ச்சிகளைத் தொகுத்து எழுதுக.
 7. மென்டலின் சார்பிற்றி ஒதுங்குதல் விதியை இரட்டைக் கலப்பு ஆய்வின் மூலம் விளக்குக.
 8. அடர்னல் மெடுல்லாவில் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்களின் பணிகள் யாவை ?
 9. மனித இன முன்னேற்றத்தில் யூஜெனிக்ஸின் பங்கினை விளக்குக.
 10. கோழி முட்டையின் அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.

III. எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 25 வரிகளுக்கு மிகைப்படாமல் விடை எழுதுக : 2 × 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.
-