♦ காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

பத்தாம் வகுப்பு

நேரம்: 3.00 மணி **அறிவியல்** **மதிப்பெண்கள்: 75**

பகுதி - I

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக. **12×1=12**

1) காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) பைருவேட் இ) அசிட்டைல் கோ.எ ஈ) எத்தில் ஆல்கஹால்

2) அட்டையின் உடலில் உள்ள கண்டங்களின் எண்ணிக்கை
அ) 23 ஆ) 33 இ) 38 ஈ) 30

3) பின்வருவனவற்றுள் இரத்தத்தின் இயைபு தொடர்பாக சரியானது எது?
அ) பிளாஸ்மா = இரத்தம் + லிம்ஃபோசைட்
ஆ) சீரம் = இரத்தம் + ஃபைப்ரினோஜன்
இ) நிணநீர் = பிளாஸ்மா + RBC+WBC
ஈ) இரத்தம் = பிளாஸ்மா + RBC + WBC +இரத்த தட்டுகள்

4) இருமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்
அ) கண் விழித்திரை ஆ) பெருமூளைப்புறணி இ) வளர் கரு ஈ) சுவாச எபிதீலியம்

5) கீழ்கண்டவற்றுள் தலைமைச் சுரப்பி என கருதப்படுவது எது
அ) பினியல் சுரப்பி ஆ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி இ) தைராய்டு சுரப்பி ஈ) அட்ரினல் சுரப்பி

6) நிறை மதிப்பு மாறாமல் புவியானது தனது ஆரத்தில் 50% சுருங்கினால் புவியில் பொருட்களின் எடையானது?
அ) 50% குறையும் ஆ) 50% அதிகரிக்கும் இ) 25% குறையும் ஈ) 300% அதிகரிக்கும்

7) பொருளின் அளவிற்கு சமமான, தலைகீழான மெய்ப்பிம்பம் கிடைக்க பொருள் வைக்கப்பட வேண்டிய தொலைவு
அ) f ஆ) ஈறிலாத் தொலைவு இ) 2f ஈ) fக்கும் 2f க்கும் இடையில்

8) ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தினாலோ அல்லது குளிர்வித்தாலோ அப்பொருள் நிறையில் ஏற்படும் மாற்றம்
அ) நேர்க்குறி ஆ) எதிர்க்குறி இ) சுழி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

9) மின்தடையின் SI அலகு
அ) மோல் ஆ) ஜூல் இ) ஓம் ஈ) ஓம் மீட்டர்

10) திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில் 1 மோல் ஈரணு மூலக்கூறு வாயுவின் பருமன்
அ) 11.2 லிட்டர் ஆ) 5.6 லிட்டர் இ) 22.4 லிட்டர் ஈ) 44.8 லிட்டர்

11) மெல்லிய படலமாக துத்தநாக படிவை பிற உலோகத்தின் மீது ஏற்படுத்தும் நிகழ்வு _____ எனப்படும்
அ) வர்ணம் பூசுதல் ஆ) நாகமுலாமிடல் இ) மின்முலாம் பூசுதல் ஈ) மெல்லியதாக்கல்

12) கீழ்கண்டவற்றுள் எது சர்வக்கரைப்பான் எனப்படுவது
அ) அசிட்டோன் ஆ) பென்சீன் இ) நீர் ஈ) ஆல்கஹால்

பகுதி - II

7×2=14

ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண்.22க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்:-

13) நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?

14) நிறப்பிரிகை வரையறு.

15) பாயில் விதியைக் கூறுக.

16) ஒரு கடத்தியின் அளவை தடிமனாக்கினால் அதன் மின்தடையின் மதிப்பு என்னவாகும்?

17) வாயுவின் மோலார் பருமன் என்றால் என்ன?

18) நீர்க்கரைசல் மற்றும் நீரற்ற கரைசல் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.

www.freetnbooks.com

19) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது இருள்வினைக்கு முன்பு ஏன் ஒளிவினை நடைபெற வேண்டும்?
20) CNS-ன் விரிவாக்கம் என்ன?
21) இதய வால்வுகளின் முக்கியத்துவம் என்ன?
22) துருப்பிடித்தல் என்றால் என்ன? இதனை சமன்பாட்டுடன் விளக்கு

பகுதி - III $7 \times 4 = 28$

ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண்.32க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

23) ஒரு தூய நெட்டை தாவரமானது (TT) தூய குட்டைத் தாவரத்துடன் கலப்பு செய்யப்படுகிறது. இதில் தோன்றும் F_1 மற்றும் F_2 தலைமுறை தாவரங்கள் எவ்வகை தன்மையுடையவை என்பதை விளக்குக.
24) 100W (வாட்) மின்திறனுள்ள ஒரு மின்விளக்கு தினமும் 5 மணி நேரம் பயன்படுகிறது. இதுபோல நான்கு 60W (வாட்) மின்விளக்கு தினமும் 5 மணி நேரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் மூலம் ஜனவரி மாதத்தில் நுகரப்பட்ட மின்னழுத்த ஆற்றலை கிலோவாட் மணி அலகில் கணக்கிடுக.
25) சூசனின் தகப்பனார் மிகவும் சோர்வடைந்து அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கிறார். மருத்துவ பரிசோதனைப்பின், அவரது இரத்த சர்க்கரை அளவை பராமரிக்க தினமும் ஊசி மூலம் மருந்து செலுத்திக் கொள்ள அறிவுறுத்தப்பட்டார். அவருக்கு இந்நிலை ஏற்படக் காரணமென்ன? இதனை தடுக்கும் வழிமுறைகளை கூறுக?
26) பயணத்தின் போது தலைக்கவசம் அணிவதும், இருக்கைப்பட்டை அணிவதும் நமக்கு பாதுகாப்பான பயணத்தை அளிக்கும். இக்கூற்றினை நியூட்டனின் இயக்க விதிகள் கொண்டு நியாயப்படுத்துக.
27) 10 செ.மீ குவியத்தொலைவு கொண்ட குவிலென்சிலிருந்து 20 செ.மீ தொலைவில் பொருளொன்று வைக்கப்படுகிறது எனில் பிம்பம் தோன்றும் இடத்தையும் அதன் தன்மையையும் கண்டறிக.
28) கரைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளை பற்றி குறிப்பு வரைக.
29) i) ஸ்நெல் விதியை கூறுக.
ii) குவிலென்சு மற்றும் குழிலென்சு வேறுபடுத்துக.
30) i) 2Tகி நிறையுள்ள அலுமினியத்தின் உள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கையை கண்டறிக.
ii) CO_2 - கார்பன்டைஆக்ஸைடில் மூலக்கூறு நிறையை கணக்கிடு.
31) ஒளியின் பண்புகளை (ஏதேனும் நான்கு) கூறுக.
32) ஒரு உலோகம் A மின் எலக்ட்ரான் ஆற்றல் மட்டம் 2,8,18,1 ஆகும். A ஆனது ஈரக்காற்றுடன் வினைபுரிந்து பச்சை படலத்தை உருவாக்கும். A அடர் H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து C மற்றும் Dயை உருவாக்கும். D யானது வாயுநிலை சேர்மம் எனில் A, B, C மற்றும் D எவை.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி:- $3 \times 7 = 21$

33) அ) i) மோல் வரையறு
ii) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக. **(அல்லது)**
ஆ) i) பாக்சைட் தாதுவை தூய்மையாக்கும் போது அதனுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு காரத்தை சேர்ப்பதன் காரணம் என்ன?
ii) அலுமினா மற்றும் கிரையோலைட்டுடன் இன்னும் ஒரு பொருள் மின்பகுளியுடன் சேர்க்கப்பட்டு அலுமினியம் பிரிக்க உதவுகிறது. அது என்ன? அதற்கான காரணம் என்ன?
34) அ) i) வேறுபாடு தருக. ஒரு விதையிலைத் தாவர வேர் மற்றும் இருவிதையிலைத் தாவர வேர்
ii) காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம் **(அல்லது)**
ஆ) i) முயலின் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தை படம் வரைந்து விளக்குக
ii) போல்டிங் (bolting) என்றால் என்ன? அதை எப்படி செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?
35) அ) i) நியூட்டனின் இயக்கத்திற்கான விதிகளை விளக்குக
ii) விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி மூலம் விவரி? **(அல்லது)**
ஆ) i) கூட்டு நுண்ணோக்கி ஒன்றின் அமைப்பையும் செயல்படும் விதத்தையும் விளக்குக
ii) வானம் ஏன் நீலநிறமாகத் தோன்றுகிறது?

****

www.freetnbooks.com