Reg. No. | | | | | | |

பத்தாம் வகுப்பு–காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு, செப்டம்பர் – 2017

நேரம் : 2 –30 மணி] அறிவியல் [மொத்த மதிப்பெண்கள் :75

அறிவுரை : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்து கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்

2. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டும் எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் மூன்று பிரிவுகளைக் கொண்டது

பிரிவு–I

$15 \times 1 = 15$

குறிப்பு : 1) இப்பிரிவில் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி,

2) அடைப்புக்குறியினுள்கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை என்பது ----- (விந்து செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது, தலைமுறையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது, உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது)
2. நமது உணவுக் குடல் பகுதியில் நோய் உண்டாக்கும் புரோட்டோசோவா நுண்ணுயிரி -----. (பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ், எண்டமிபா ஹிஸ்டலைட்டிகா, டிரிப்போனோசோமா கேம்பியேன்சி, டீனியா சோலியம்)
3. இயற்கை மகப்பேறுக்காக கர்ப்பிணிப் பெண்ணின் குழந்தை பிறப்பிற்காக மருத்துவர் பயன்படுத்தும் ஹார்மோன் -----. (ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரான், இன்சுலின், ரிலாக்சின்)
4. காற்றின்மூலம் விதை பரவும் முறை -- (ஆட்டோகோரி, அனிமோகோரி, ஹைடிரோகோரி, சூகோரி)
5. ---- பசுமையக வாயு வெப்பநிலை மாற்றம் புவி வெப்பமாதலை ஏற்படுத்துகிறது. (ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன், நைட்ரஜன், கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு)
6. பிரிகை நிலைமை+பிரிகை ஊடகம் $\rightarrow$ (உண்மைக் கரைசல், கூழ்ம கரைசல், தொங்கல், நீர்)
7. ---- ஒளி புகாத்தன்மை உடையது. (நீர், உண்மைக் கரைசல், கூழ்மம், தொங்கல்)
8. $Zn + 2HCl + ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ மேற்கூறிய வினை எவ்வகை வினையைச் சார்ந்தது? (கூடுகை வினை, இரட்டைப் பெயர்ச்சி வினை, இடப்பெயர்ச்சி வினை, சிதைவுறுதல் வினை)
9. வேதிப் பொருளின் அரசன் -----. (நைட்ரிக் அமிலம், சல்பியூரிக் அமிலம், ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், லாக்டிக் அமிலம்)
10. ஒரு ஒளி ஆண்டு என்பது ---- ஆகும். ($365.25 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m, $1 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m, $360 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m)
11. சந்திராயன் ------ நாட்கள் விண்ணில் செயல்பட்டது. (520, 312, 460, 412)
12. பொருளின் டையோடு தொடர்புள்ள கூற்று (இயற்பியல் தராசு கொண்டு அளக்கப்படுகிறது, வில் தராசு கொண்டு அளக்கப்படுகிறது)
13. 40 ஓம் மின்தடையுள்ள கம்பியில் 0.2A மின்னோட்டம் உருவாக்கத் தேவைப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு (100 V, 8 V, 0.08 V, 80 V)
14. கிலோவாட் மணி என்பது ---- (மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்திறன், மின்னாற்றல், மின்னூட்டம்)
15. ஒத்த நிபந்தனைகளில் உள்ளபோது பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது (வெண்மை, சொரசொரப்பான, கருமை, மஞ்சள்)

பிரிவு–II

குறிப்பு : ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளி :

$20 \times 2 = 40$

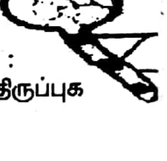
16. ஆதிமனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்ட மனித இனங்களை வரிசைப்படுத்தவும் நியாண்டர்தால் மனிதன், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோஎரக்டஸ், ஹோமோசெபியன்)
17. ஓர் உயிரியின் புறத்தோற்றப் பண்பு பீனோடைப் மற்றும் ஜீனாக்கப் பண்பு (ஜீனோடைப்) பற்றி நீவிர் கருதுவது என்ன? விளக்குக.
18. மானோகுளோனல் எதிர்ப்புப் பொருள்கள் என்றால் என்ன? அதன் பயன் யாது ?
19. வேறுபாடுகள் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?
20. முத்தடுப்பூசி என்றால் என்ன ? இத்தடுப்பூசி மருந்தினால் தடுக்கப்படும் மூன்று நோய்கள் யாவை?
21. ஈக்களால் பரவக்கூடிய நோய்கள் இரண்டினைக் கூறுக. அந்நோய்களை ஏற்படுக்கும் நோய்க் காரணிகளை குறிப்பிடுக.
22. நிறக்குருடு நோயிலிருந்து மாலைக்கண் நோயை வேறுபடுத்துக.
23. கீழே கொடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை படத்தில் குறிக்கவும் :

அ) குரல்வளை ஆ) தைராய்டு இ) மூச்சுக்குழல் ஈ) பாராதைராய்டு

24. கனிகளும், விதைகளும் பரவுதல் பொருத்துக :

ஆட்டோகோரி	-	தாமரை
அனிமோகோரி	-	டிரைடாக்ஸ்
ஹைடிரோகோரி	-	ஸாந்தியம்
சூகோரி	-	பால்சம்

25. தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் உலர் வெடிகனிகள் உலர் வெடியாக் கனிகளிலிருந்து வேறுபடுத்துக.



26. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தை வரைந்து கீழுள்ள பாகங்களை குறிக்கவும் : அ) எக்சைன் ஆ) குழாய் நியூக்ளியஸ்

(திருப்புக

27. பின்வருவனவற்றை உற்பத்தியாளர்கள், பலவகையான நுகர்வோர்கள், சிதைப்பவைகள் என வகைப்படுத்துக : அ) வண்ணத்துப்பூச்சி ஆ) வெட்டுக்கிளி இ) ஓணான் ஈ) பாம்புகள் உ) செம்பருத்தி ஊ) நைட்ரோபாக்டீரியா
28. வாழிடத்தைப் பொருத்து உயிரினங்கள் பல்வேறு தகவமைவுகளைப் பெற்றுள்ளன. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக :

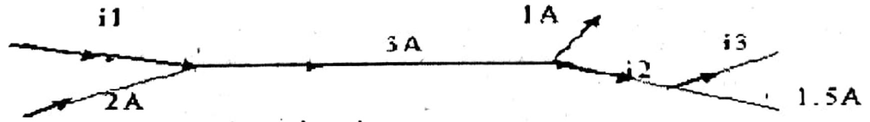
அ) மீன்கள்	-	இறகுகள்
ஆ) ஒட்டகம்	-	தடித்த தோல்
இ) தவளை	-	துடுப்பு
ஈ) பறவைகள்	-	விரலிடைச் சவ்வுடையப் பின்னங்கால்கள்

29. ஹென்றியின் விதியை வரையறு.
30. பிரௌனியன் இயக்கம் என்றால் என்ன ?
31. டின்டால் விளைவு என்றால் என்ன ?
32. கீழுள்ள எடுத்துக்காட்டுகளிலிருந்து ஐசோடோப், ஐசோபார்களை அடையாளம் காண்க : ${}_{18}Ar^{40}$, ${}_{17}Cl^{35}$, ${}_{20}Ca^{40}$, ${}_{17}Cl^{37}$
33. Cl என்பது குளோரின் அணுவையும் Cl_2 என்பது குளோரின் மூலக்கூற்றையும் குறிப்பவை எனில் அணுக்களுக்கும், மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.
34. தவறான கூற்றை சரி செய்க : அ) அமிலத்தின் pH மதிப்பு 7ஐ விட அதிகமாக இருக்கும் ஆ) காற்று அடைக்கப்பட்ட பானங்களில் அசிட்டிக் அமிலம் காணப்படுகிறது
35. ஒரு கரைசலின் ஹைட்ராக்ஸைடு அயனியின் செறிவு 1.0×10^{-10}M எனில் அதன் மதிப்பு என்ன?
36. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வேதிவினைகளை உற்றுநோக்கி கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க :
அ) A, Bஐ கண்டறிக.
ஆ) கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடின் வணிகப் பெயர் யாது ?
இ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை கொண்டதா? காரத்தன்மை கொண்டதா? என்பதை கூறுக

37. நிறை, எடை இவற்றுக்கு இடையே வேறுபாடு தருக.
38. பொருத்துக :

விசை (F)	-	$F \times d$
உந்தம்	-	GM/R^2
திருப்புத்திறன்	-	$m \times a$
புவிஈர்ப்பு முடுக்கம்	-	$m \times v$

39. திருகுக் குறடுவின் கைப்பிடி நீளமாக இருப்பது ஏன் ?
40. குத்துச் சண்டை வீரர் ஒருவரை அவருடன் சண்டையிடும் எதிராளி தன் முடியால் குத்தும் பொழுது ஏன் அவ்வீரர் எதிராளி குத்தும் திசையிலேயே நகர்கிறார் ?
41. இராக்கெட் ஏவுதலில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு தத்துவங்களை எழுதுக.
42. அணுக்கரு பிளவு மற்றும் இணைவு என்றால் என்ன ?
43. மின்உருகு இழை ----- உலோக கலவையான கம்பி ஆகும். இது அதிக மின் தடையையும்----- உருகுநிலையும் கொண்டது.
44. பின்வரும் படமானது ஒரு மூடிய சுற்றின் ஒரு பகுதியில் i 1, i 2, i 3 மதிப்பு யாது ?



45. காற்றாற்றல் பயன்பாட்டின் வரம்புகள் யாவை ?

பிரிவு–III $4 \times 5 = 20$

குறிப்பு :1) ஒவ்வொரு பகுதியில் இருந்தும் ஒரு வினாவீதம் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி.
2) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பகுதி–I

46. நோய் தடுப்பாற்றல் என்றால் என்ன? நோய் தடுப்பாற்றலின் வகைகளை பற்றி குறிப்பு எழுதுக
47. நரம்பு செல்லின் அமைப்பைத் தெளிவான படத்துடன் பாகங்களைக் குறித்து விளக்குக.

பகுதி–II

48. கனி உருவாகும் நிகழ்ச்சியைக் கூறுக. இந்நிகழ்ச்சியினை சுருக்கமாக விவரிக்க. அந்நிகழ்ச்சியினைக் குறிக்கும் படத்தினை வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.
49. அ) புவிக்கிராமம் என்றால் என்ன ?
ஆ) புவிக் கிராமத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பங்கள் யாவை ?

பகுதி–III

50. பின்வருவனவற்றிற்கு மோல்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடவும் :
அ) 12.046×10^{23} அணுக்களைக் கொண்ட தாமிரம் ஆ) 27.95 g இரும்பு
இ) 1.51×10^{23} மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட Co_2
51. அவகாட்ரோ விதிப்படி மூலக்கூறு நிறைக்கு ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவிக்க.

பகுதி–IV

52. குளிரியல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்களை எழுதுக.
53. ஒரு 5N விசையானது ஓய்வு நிலையில் உள்ள 2.5 கிகி நிறையின் மீது செயல்பட்டு அதனை நேர்க்கோட்டில் முடுக்குவிக்கிறது எனில்
அ) நிறையின் முடுக்கம் என்ன ?
ஆ) அந்த நிறையை 20 மீ நகர்த்தத் தேவைப்படும் நேரம் என்ன ?
இ) 3 வினாடிகளுக்குப்பின் அதன் திசைவேகத்தைக் காண்க.