K

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - ஜனவரி 2020

பத்தாம் வகுப்பு

பதிவு எண் | | | | | | | |

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

அறிவுரைகள்: (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக்காண்காணிப் பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி -I

குறிப்புகள்: (1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 12×1=12

(2) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீடுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1) கணத்தாக்கு கீழ்கண்டவற்றுள் எதற்குச் சமமானது

a) உந்த மாற்று வீதம் b) விசை மற்றும் கால மாற்ற வீதம்

c) உந்த மாற்றம் d) நிறை வீத மாற்றம்

2) விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாட்டைச் சரி செய்ய உதவுவது

a) குவி லென்சு b) குழி லென்சு

c) குவி ஆடி d) இரு குவிய லென்சு

3) ஒரு ஒலி அலையானது எதிரொலிக்கப்பட்டு மீண்டும் அதே ஊடகத்தில் பரவும் போது கீழ்கண்டவற்றுள் எது மாற்றமடையும்.

a) வேகம் b) அதிர்வெண் c) அலை நீளம் d) எதுவுமில்லை

4) அணுக்கரு சிதைவு வினையில் ${}_{b}X^{12} \xrightarrow{\text{சிதைவு}} {}_{Z}Y^{A}$ எனில் A மற்றும் Z ன் மதிப்பு.

a) 8, 6 b) 8, 4

c) 4, 8 d) கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து காண இயலாது

5) இரசக் கலவை உருவாக்களில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம் _____

a) Ag b) Hg c) Mg d) Aℓ

6) ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்கள் உருவாகக் காரணம் _________

a) ஈரம் மீது அதிக நாட்டம் b) ஈரம் மீது குறைந்த நாட்டம்

c) ஈரம் மீது நாட்டமின்மை d) ஈரம் மீது மந்தத் தன்மை

7) பின்வருவன வற்றுள் எது தனிமம் + தனிமம் → சேர்மம் வகை அல்ல

a) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ b) $2K_{(s)} + Br_{2(l)} \rightarrow 2KBr_{(s)}$

c) $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$ d) $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$

8) CH_3CH_2CHO என்பதின் IUPAC பெயர்

a) புரப்பனால் b) புரப்பனேல் c) புரப்பனோன் d) புரப்பனாயிக் அமிலம்

9) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது எந்த நிலையில் ஆக்சிஜன் உற்பத்தியாகிறது.

a) ATP யானது ADP ஆக மாறும் போது

b) CO_2 நிலை நிறுத்தப்படும்போது

c) நீர் மூலக்கூறுகள் பிளக்கப்படும்போது

d) இவை அனைத்தும்

10) அட்டையின் மூளை இதற்கு மேலே உள்ளது.

a) வாய் b) வாய்க்குழி c) தொண்டை d) தீனிப்பை

11) மருந்துகளின் தவறான பயன்பாடு மற்றும் சட்டவிரோத கடத்தல் மீதான சர்வதேச நாள் ________

a) ஜுன் 26 b) ஜுலை 26 c) ஜுன் 25 d) மே 25

12) பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்

a) கோப்புத் தொகுப்பு b) பெட்டி

c) Paint d) ;ஸ்கேனர்

பகுதி - II

குறிப்பு எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 22க்கு கட்டாய மாக விடையளிக்கவும் **7×2=14**

13) நிறை - எடை இவற்றை வேறுபடுத்துக.

14) ஒரு கலோரி - வரையறு.

15) **கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.**

i) ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow$ ________ $+ {}_{36}Kr^{92} + 3{}_{0}n^{1} + Q$ (ஆற்றல்)

ii) வேளாண் பொருட்களின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க உதவும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு

16) A என்து வெள்ளியின் வெண்மை கொண்ட உலோகம். A ஆனது O_2 உடன் 800°C யில் வினைபுரிந்து Bயை உருவாக்கும். A-ன் உலோகக் கலவை விமானத்தின் பாகங்கள் செய்ய பயன்படும். A மற்றும் B என்ன?

17) ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

18) **பொருத்துக.**

1. லியூக்கேமியா - வீக்கம்
2. லியூக்கோபினியா - ஆன்டிபாடி அற்ற இரத்த வகை
3. AB இரத்த வகை - இரத்தப் புற்று நோய்
4. நியூட்ரோஃபில்கள் - லியூக்கோசைட் குறைதல்

19) எந்த ஹார்மோன் காலத்தூதுவர்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது? ஏன்?

20) பூச்சிகள் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலரின் பண்புகள் யாவை?

21) ஷேல் வாயு என்றால் என்ன?

22) 5 Ω ,3 Ω மற்றும் 2 Ω மின்தடை மதிப்புகள் கொண்ட மூன்று மின்தடை யாக்கிகள் 10V மின் கலத்துடன் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. தொகுபயன் மின்தடை மற்றும் மின்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தையும் காண்க.

பகுதி - III

குறிப்பு: எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண்.32க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7×4=28

23) i) மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாடு வரையறு.
ii) ஓம் விதி வரையறு.

24) i) மீயொலி அதிர்வுறுதல் என்றால் என்ன?
ii) மீயொலி அதிர்வுறுதலின் பயன்கள் யாவை?

25) i) கீழ்க்கண்டவற்றுக்கு தலா ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
i) திரவத்தில் வாயு
ii) திரவத்தில் திண்மம்
iii) திண்மத்தில் திண்மம்
iv) வாயுவில் வாயு.
ii) சூடான தெவிட்டிய காப்பர் சல்பேட் கரைசலைக் குளிர்விக்கும்போது படிவங்களாக மாறுகிறது ஏன்?

26) i) மனிதனின் உமிழ் நீர் மற்றும் மெக்னீசியா பால்மம் இவற்றின் pH மதிப்பு என்ன?
ii) ஒரு கரைசலின் ஹைடிராக்சைடு அய்னிச் செறிவு 10×10^{-11} மோல் எனில் அதன் pH மதிப்பு என்ன?

27) i) அட்டையின் கழிவு நீக்க மண்டலம் பற்றி விளக்குக.
ii) அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.

28) மூளையின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விளக்குக.

29) i) பீனோடைப் ஜீனோடைப் பற்றி நீவீர் அறிவது என்ன?
ii) அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன?

30) i) புதை உயிர் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள இயலும்?
ii) வேறுபாடுகளின் வகைகள் யாவை?

31) மருத்துவத்துறையில் உயிர் தொழில் நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

K

32) ஆல்கஹாலின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு $C_4H_{10}O$. அதில் –OH இட எண் 2.

அ) அதனுடைய அமைப்பு வாய்ப்பாட்டை எழுதுக

ஆ) IUPAC பெயரினை எழுதுக

இ) இச்சேர்மம் நிறைவுற்றவையா? நிறைவுறாதவையா?

Part - IV

3×7=21

குறிப்பு. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.
(தேவையான இடங்களில் படம் வரைக)

33) a) i) பொது ஈர்ப்பியல் விதியின் பயன்பாட்டினை விவரி.

ii) கீல் (Keel) முனையில் இருந்து 90 செ.மீ. தூரத்தில் கைப்பிடி கொண்ட கதவொன்று 40N விசை கொண்டு திறக்கப்படுகிறது. கதவில் கீல் முனைப் பகுதியில் ஏற்படும் திருப்புத்திறன் மதிப்பினைக் கணக்கிடு.

(அல்லது)

b) i) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற தொடர்பினை விளக்குக.

ii) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களில் ஏதேனும் நான்கு பண்புகளை ஒப்பிடுக.

34) a) i) நுரை மதிப்பு முறை விளக்குக.

ii) A என்ற உலோகம் 3 ஆம் தொடரையும் 13-ம் தொகுதியையும் சார்ந்தது. செஞ்சூடேறிய A நீராவியுடன் சேர்ந்து B யை உருவாக்கும் உலோகம் A யானது NaOH உடன் சேர்ந்து C-ஐ உருவாக்கும் எனில் A, B, C எவை, எவை என வினைகளுடன் எழுதுக.

(அல்லது)

b) i) சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.

ii) படி வரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசை சேர்மங்களின் மூன்று பண்புகளைக் கூறுக.

35) a) i) நீராவிப் போக்கு என்றால் என்ன? நீராவிப் போக்கின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

ii) தமனி மற்றும் சிரை ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(அல்லது)

b) i) மது அருந்துபவர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளை சரிசெய்வதற்கான தீர்வை தருக.

ii) புற்றுநோயின் வகைகளை விளக்குக.

****