

మోడల్ పేపర్ - 2
యస్.యస్.సి. పబ్లిక్ పరీక్షలు - 2021

www.sakshieducation.com

భౌతిక రసాయన శాస్త్రం
(తెలుగు మీడియం)

తరగతి : 10

(గరిష్టమార్కులు -50)

సమయం : గం॥ 2.45ని॥

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నా పత్రము నందు 4 విభాగాలు మరియు 33 ప్రశ్నలు ఉన్నాయి.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వబడిన సమాధాన పత్రంలోనే రాయాలి.
3. సెక్షన్ - IV లో గల ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.
4. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు స్పష్టంగా, గుండ్రంగా రాయండి.
5. ప్రశ్నా పత్రం చదవడానికి 15ని॥ మరియు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయడానికి 2.30ని॥ సమయము ఇవ్వబడినది.

విభాగము -I

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

12×¹/₂=6

2. ప్రతి ప్రశ్నకు ¹/₂ మార్కు

1. విశిష్టోష్ణంకు CGS ప్రమాణం _____
2. క్రింది సమీకరణంను పూరింపుము.
 $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}} \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
3. ఈ క్రింది వానితో స్నెల్ నియమాన్ని గుర్తించుము.
ఎ) $n_2 \sin i = \sin r / n_2$ బి) $n_1 / n_2 = \sin r / \sin i$
సి) $n_2 / n_1 = \sin r / \sin i$ డి) $n_2 \sin i =$ స్థిరాంకం

4. క్రింది పదార్థాలలో కటక తయారీకి పనికి రానిది.

- ఎ) గాజు బి) నీరు సి) ప్లాస్టిక్ డి) బంకమట్టి

5. జతపరుచుము.

పదార్థయానకం వక్రీభవన గుణకం

1. రాక్ సాల్ట్ ఎ) 1.71
2. కెంపు (రూబి) బి) 2.42
 సి) 1.54

6. K కక్ష్య : 2 :: M కక్ష్య :

- ఎ) 2 బి) 8 సి) 18 డి) 32

7. విస్తృత ఆవర్తన పట్టికలో 4వ పీరియడ్ లోని మూలకాల సంఖ్య ఎంత?

8. 240 V బ్యాటరీ, 4A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని ఒక వలయంలో పంపుతుంది. అయితే ఆ వలయ ఫలితం నిరోధం ఎంత?

9. అయస్కాంత అభివాహం అనేది అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత మరియు www.sakshieducation.com

10. గెలీనా అనునది యొక్క ధాతువు.

ఎ) Zn బి) Pb సి) Hg డి) Al

11. క్రింది ఆల్కేన్ కానిది.

CH₄, C₃ H₈, C₂ H₄, C₅ H₁₂

12. అమ్యోనియా అణువు ఆకృతిని తెల్పుము.

విభాగము -II

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

8×1=8

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

13. విశిష్టోష్ణానికి సూత్రమును వ్రాయుము.

14. లోహాలపై ఆమ్లాలు చర్య వలన ఏర్పడు వాయువు ఏమి?

15. కాంతి వక్రీభవనానికి కారణం తెల్పుము.

16. కటక సూత్రమును వ్రాయుము.

17. 1S² 2S² 2P⁴ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ఏ నియమాన్ని ఉల్లంఘించినది.

18. రసాయన బంధంను నిర్వచించుము.

19. ఓమీయ వాహకానికి గీచిన V - I గ్రాఫ్ ఆకృతి ఏమిటి?

20. $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$ ఈ సమ్మేళనం పేరు వ్రాయుము.

విభాగము -III

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

8×2=16

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కు

21. ఆప్లుము లేదా క్షారమును నీటికి కలిపినప్పుడు ఏమి జరుగునో తెల్పుము.

22. 20 సె||మీ నాభ్యాంతరం గల కేంద్రీకరణ కటకం ముందు 60 సె||మీ దూరంలో వస్తువు ఉంది. ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది. దాని లక్షణాలు తెల్పుండి.

23. కంటి వైద్యులు దీర్ఘ దృష్టిని నివారించుటకు వాడవలసిన కటకమును సూచించినట్లయితే ఆ కటకం పటం గీయుము.

24. సోడియం మూలక పరమాణు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం 1S² 2S² 2P⁶ 3S¹ ఇది ఇచ్చే సమాచారం ఏమిటి?

25. మూలకాలు రసాయనిక బంధాలను ఎందుకు ఏర్పరుస్తాయి.

26. ఓమీయ, అ ఓమీయ వాహకాలకు ఏవైనా రెండు భేదాలు వ్రాయండి.

27. ధాతువు అనగానేమి? దేని ఆధారంగా లోహా ఖనిజాల నుండి ధాతువులను ఎంచుకొంటారు?

28. ఆల్మీన్లు అనగానేమి? ఆల్మీన్ల సాధారణ ఫార్ముల తెల్పుము. ఆల్మీన్లకు కొన్ని ఉదాహరణలిమ్ము.

- గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కు
 3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

5×4=20

29. ఎ) 20 °C ఉష్ణోగ్రత గల 50 గ్రాముల నీటిని 40 °C ఉష్ణోగ్రత గల 50 గ్రాముల నీటికి కలిపితే మిశ్రమం ఫలిత ఉష్ణోగ్రత ఎంత ఉంటుంది.

(లేదా)

బి) లోరెంజ్-డ్రూడ్ ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతం సహాయంతో విద్యుత్ ప్రవాహానికి ఎలక్ట్రాన్లు ఎలా కారణమో వివరించండి.

30. ఎ) నిత్య జీవితంలో pH యొక్క ఏవేని నాలుగు అనువర్తనాలను తెల్పుము.

(లేదా)

బి) బోర్ 3వ కక్షకు సోమర్ఫీల్డ్ ఎన్ని దీర్ఘవృత్తాకార కక్షలను జతచేసినాడు. ఈ దీర్ఘవృత్తాలను జతచేయడానికి గల కారణాలు ఏమి?

31. ఎ) సాంద్రతర యానకం నుండి విరళ యానకం లోనికి కాంతి ప్రయాణించినపుడు పతనకోణం కన్నా వక్రీభవన కోణం విలువ ఎక్కువని ఎలా సరిచూస్తారు.

(లేదా)

బి) స్థిర ఉష్ణోగ్రత, స్థిర మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల వాహకనిరోధం, దాని పొడవుకు అనులోమాను పాతంలో ఉంటుందని మీరెలా పరీక్షిస్తారు.

32. ఎ) A, B, C, D & E అనే ద్రావణాల pH విలువలు సార్వత్రిక సూచిక ద్వారా పరీక్షించినపుడు అవి 4, 1, 11, 7 & 9 గా గుర్తించబడినాయి. వీటిలో ఏది?

- ఎ) తటస్థ ద్రావణం బి) బలమైన క్షారం సి) బలమైన ఆమ్లం
 డి) బలహీన ఆమ్లం ఇ) బలహీనక్షారం

(లేదా)

బి) పరమాణు సంఖ్య 17 గా గల మూలకం యొక్క క్రింది లక్షణాలు రాయండి.

i. ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం : _____

ii. పీరియడ్ సంఖ్య : _____

iii. గ్రూపు సంఖ్య : _____

iv. మూలక కుటుంబం : _____

v. వేలనీ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య : _____

vi. సంయోజకత : _____

vii. లోహం లేదా అలోహం : _____

33. ఎ) క్రింది సందర్భాలకు సంబంధించిన కిరణ చిత్రాలు గీయండి. ప్రతిబింబ స్థానం, లక్షణాలు వివరించండి.

i. $2F_2$ వద్ద వస్తువు ఉన్నపుడు?

ii. F_2 మరియు దృక్ కేంద్రం P ల మధ్య వస్తువు ఉన్నపుడు?

(లేదా)

బి) d- ఆర్బిటాళ్ళ ఆకృతులను గీయండి.