SAMAGRA SHIKSHA – KERALA

SECOND TERMINAL EVALUATION – 2018

CHEMISTRY

CLASS X • SOLVED QUESTION PAPER

Year: 2018

Set: A

Original Question Paper + Answer Section

Red exam-style border • Answer section follows every original page

SAMAGRA SHIKSHA - KERALA

രണ്ടാം പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം 2018

രസതന്ത്രം

Std: X

Score: 40
Time: 1½ hrs

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യം നന്നായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- ചോദ്യത്തിന്റെ സ്കോറും സമയവും പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം **(4x1 =4)**

1. $FeSO_4$ ലായനിയിൽ നിന്ന് Fe യെ ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ലോഹം ഏത്?
   (Mg, Cu, Au, Ag)

2. വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് പോളിമറൈസേഷനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

3. സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ....ആണ്.

4. $>C = O$

   ഈ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേര് എഴുതുക.

5. ചൂടുള്ള ജലവുമായി മഗ്നീഷ്യം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്?

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം **(4x2=8)**

6. രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.
   പ്രവർത്തനം 1 : $FeSO_4$ ലായനിയിൽ Cu ദണ്ഡ് മുക്കി വയ്ക്കുന്നു
   പ്രവർത്തനം 2 : $FeSO_4$ ലായനിയിൽ Zn ദണ്ഡ് മുക്കി വയ്ക്കുന്നു
   a) ഇതിൽ ഏതിലാണ് ആദേശരാസപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്?
   b) ഇവിടെ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

Model Answer / Solution: Answer section: write each answer in the order of the questions appearing on this page.

ANSWERS / SOLUTIONS – PAGE 1

Answer presentation: number each response exactly as in the question paper; use complete steps for 2-, 3-, 4- and 6-mark questions.

For numerical problems, show **Given** → **Formula** → **Substitution** → **Calculation** → **Final Answer with unit**.

7. A, B എന്നീ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബുകളിൽ തുല്യ അളവിൽ ഒരേ ഗാഢതയുള്ള സോഡിയം തയോസൾഫേറ്റ് ലായനി എടുത്തിരിക്കുന്നു. ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് A ചൂടാക്കുന്നു. രണ്ടിലും തുല്യ അളവിൽ നേർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് ചേർക്കുന്നു.

a) ഏത് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലാണ് രാസപ്രവർത്തനം വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നത്?

b) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന മഞ്ഞ അവക്ഷിപ്തം ഏത് പദാർത്ഥമാണ്?

8. ഒരു കാർബോക്സിലിക് ആസിഡിന്റെ തന്മാത്രാവാക്യം $C_2H_4O_2$ ആണ്.

a) ഇതിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

9. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

ലോഹം	അയിര്	സാന്ദ്രണരീതി
സിങ്ക്	സിങ്ക് ബ്ലെൻഡ് (ZnS)	(a)
ടിൻ	ടിൻ സ്റ്റോൺ (SnO_2)	(b)

10. കുപ്രിക് ക്ലോറൈഡ് ലായനി ഗ്രാഫൈറ്റ് ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തുന്നു.

a) ഗ്രാഫൈറ്റ് ദണ്ഡിൽ പറ്റിപിടിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

b) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം (4x3=12)

11. അമോണിയയുടെ വ്യാവസായിക നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.

$$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2\,NH_3 + \text{താപം}$$

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ പുരോപ്രവർത്തനത്തിന് എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു.

a) നൈട്രജന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

b) വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് അമോണിയ നീക്കം ചെയ്യുന്നു.

c) മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു.

Model Answer / Solution: Use the marks shown in the original paper to control answer length. Show all working for numerical questions.

ANSWERS / SOLUTIONS – PAGE 2

Answer presentation: number each response exactly as in the question paper; use complete steps for 2-, 3-, 4- and 6-mark questions.

For numerical problems, show **Given** → **Formula** → **Substitution** → **Calculation** → **Final Answer with unit**.

12. $$\begin{array}{l} CH_3 - CH_2 - CH_2 - \underset{\displaystyle |}{CH} - CH_3 \\ \qquad\qquad\qquad\quad CH_2 - CH_3 \end{array}$$

a) ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കാർബൺ ചെയിനിന്റെ പദമൂലം എഴുതുക.
b) ശാഖയുടെ പേര് എഴുതുക.
c) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

13. സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനി വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നു.
a) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എന്ത്?
b) കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?
c) വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന മറ്റേതെങ്കിലും ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക

14. സിങ്കിന്റെ രണ്ട് അയിരുകളെ ഓക്സൈഡാക്കി മാറ്റുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

A) $ZnCO_3$ + താപം $\longrightarrow$ $ZnO + CO_2$

B) $2ZnS + 3O_2$ + താപം $\longrightarrow$ $2ZnO + 2SO_2$

i) ഇവയിൽ റോസ്റ്റിംഗിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?
ii) കാൽസിനേഷനിൽ നിന്നും റോസ്റ്റിംഗ് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

15. ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന ചില സൂചനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.
i) ഇതിൽ 5 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്.
ii) രണ്ടാമത്തെ കാർബണിൽ ദ്വിബന്ധനം ഉണ്ട്.
a) ഈ ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഏതു വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. (ആൽക്കെയ്ൻ/ആൽക്കീൻ/ആൽക്കൈൻ)
b) സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.
c) സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 4 സ്കോർ വീതം **(4x4=16)**

16. A കോളത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

	A	B
1	$CH_2{=}CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3{-}CH_3$	പോളിമറൈസേഷൻ
2	$CH_3{-}CH_2{-}CH_3 \rightarrow CH_2{=}CH_2 + CH_4$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
3	$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
4	$n\,CH_2{=}CH_2 \rightarrow [CH_2{-}CH_2]_n$	താപീയ വിഘടനം

ANSWERS / SOLUTIONS – PAGE 3

Model Answer / Solution: For diagrams, maps and figures, reproduce the required labels neatly and accurately.

Answer presentation: number each response exactly as in the question paper; use complete steps for 2-, 3-, 4- and 6-mark questions.

For numerical problems, show **Given** → **Formula** → **Substitution** → **Calculation** → **Final Answer with unit**.

17. അലൂമിനയുടെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം വഴിയാണ് അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്നത്.

a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിരായ ബോക്സൈറ്റ് സാന്ദ്രണം നടത്തുന്നതിന് സ്വീകരിക്കുന്ന മാർഗ്ഗം ഏത്?

b) അലൂമിന വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ ക്രയോലൈറ്റ് ചേർക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യമെന്ത്?

c) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കാഥോഡ് ഏത്?

d) ഈ പ്രക്രിയയിൽ ആനോഡ് ബ്ലോക്കുകൾ ഇടയ്ക്കിടെ മാറ്റേണ്ടിവരുന്നു. കാരണം എന്ത്?

18. ചില സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

A) $CH_3-O-CH_2-CH_3$

B) CH_3-CH_2-COOH

C) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$

a) ഇവയിൽ നിന്നും ഐസോമെർ ജോഡി കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

b) ഈ ഐസോമെർ ജോഡി ഏതുതരം ഐസോമെറിസമാണ് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നത്?

c) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യവും IUPAC നാമവും എഴുതുക.

19. ഏതാനും ഇലക്ട്രോഡുകളും ലവണലായനികളുമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

Zn ദണ്ഡ്, Mg ദണ്ഡ്, Ag ദണ്ഡ്, $MgSO_4$ ലായനി, $AgNO_3$ ലായനി

a) ഇവ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കാൻ സാധിക്കുന്ന ഗാൽവനിക് സെൽ ഏത്?

b) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?

c) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡുകളും അനുയോജ്യമായ ലവണലായനികളും ഉപയോഗിച്ച് വിവിധ ഗാൽവനിക് സെല്ലുകൾ നിർമിച്ചാൽ ആനോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്?

20. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലാണ് ഇരുമ്പ് വ്യവസായികമായി നിർമിക്കുന്നത്.

a) ഇരുമ്പിന്റെ പ്രധാന അയിര് ഏത്?

b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ അയൺ ഓക്സൈഡിനെ നിരോക്സീകരിച്ച് അയൺ ആക്കി മാറ്റുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

c) ഇരുമ്പിന്റെ നിർമാണത്തിൽ $CaCO_3$ യുടെ ധർമ്മം എന്ത്?

d) ഉണ്ടാകുന്ന സ്ലാഗിന്റെ പേരെഴുതുക.

Model Answer / Solution: The original page is retained immediately before this answer section so the answer can be matched directly to the question.

ANSWERS / SOLUTIONS – PAGE 4

Answer presentation: number each response exactly as in the question paper; use complete steps for 2-, 3-, 4- and 6-mark questions.

For numerical problems, show **Given** → **Formula** → **Substitution** → **Calculation** → **Final Answer with unit**.