Question (Second chapter)

(1) ମିଶ୍ରଣ କ'ଣ?

(2) ଦ୍ରବଣ କ'ଣ?

(3) ଏଲଏ କ'ଣ?

(4) ଦ୍ରବ ଓ ଦ୍ରାବକ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

(5) ବାୟୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣ। କାରଣ ଦର୍ଶାଅ?

(6) ଦ୍ରବଣର ଧର୍ମ ଲେଖ?

(7) ପୃକ୍ତ ଓ ଅପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ?

(8) ଦ୍ରବଣର ଗାଢତା କ'ଣ?

(9) ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ କ'ଣ? ଓ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍‌ର ଧର୍ମଗୁଡିକ ଲେଖ?

(10) ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

(11) କୋଲଏଡର ଧର୍ମ ଲେଖ?

(12) ବିକ୍ଷେପଣ ମାଧ୍ୟମ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

(13) ମିଶ୍ରଣର ଉପାଦାନ ଗୁଡିକୁ ପୃଥକୀକରଣ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା।

Scanned with ACE Scanner

ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ?

(14) ଆମେ ସାଗରରୁ ଲୁଣକୁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତିରେ ଅଲଗା କରିଥାଉ?

(15) କେନ୍ଦ୍ରାପସାରଣ ପଦ୍ଧତିର କେତୋଟି ପ୍ରୟୋଗ ଲେଖ?

(16) କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି କ'ଣ? ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଲେଖ?

(17) ଆଂଶିକ ପାତନ ପ୍ରଣାଳୀ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

(18) ବାୟୁର ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରିବା ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରବାହ ଚିତ୍ର କର?

(19) ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ କ'ଣ?

(20) ଧାତୁ ଓ ଅଧାତୁ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ?

(21) ଯୌଗିକ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

(22) ଯୌଗିକ ଓ ମିଶ୍ରଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ?

(23) ମୌଳିକ ଓ ଯୌଗିକ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ?

(24) ମିଶ୍ରଣକୁ କେତେଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇଛି ଓ କ'ଣ କ'ଣ?

(25) ଜଳ ଏବଂ ବାଲିକୁ କାହିଁକି ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ କହୁବା?

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions

Scanned with ACE Scanner

(1) ମିଶ୍ରଣ କ'ଣ?

Ans:- ଏକାଧିକ ବିଶୁଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥକୁ ନେଇ ମିଶ୍ରଣ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ,
ex:- ସମୁଦ୍ର ଜଳ, ମାଟି, କ୍ଷୀର, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି।

(2) ଦ୍ରବଣ କ'ଣ?

Ans:- ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ପଦାର୍ଥର ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣକୁ ଦ୍ରବଣ କୁହାଯାଏ। ex:- ଲେମ୍ବୁ ସର୍ବତ, ଚିନିପାଣି, ସୋଡାପାଣି, ଇତ୍ୟାଦି।

(3) ଏଲୟ କ'ଣ?

Ans:- ଏଲୟ ହେଉଛି ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ଧାତୁର ମିଶ୍ରଣ କିମ୍ବା ଧାତୁ ଓ ଅଧାତୁର ମିଶ୍ରଣ ଏବଂ କୌଣସି ଭୌତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଉପାଦାନ ଗୁଡିକୁ ପରସ୍ପର ଠାରୁ ଅଲଗା କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ।

(4) ଦ୍ରବ ଓ ଦ୍ରାବକ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- (i) ଦ୍ରବ:- ଯେଉଁ ଉପାଦାନଟି ଦ୍ରବଣରେ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ଓ ଦ୍ରାବକ ଭିତରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ ବା ମିଳାଇ ଯାଇଥାଏ ତାହାକୁ ଦ୍ରବ କୁହାଯାଏ।

(ii) ଦ୍ରାବକ:- ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଉପାଦାନଟି ସାଧାରଣତଃ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ଏବଂ ଯାହା ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଟି ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ଦ୍ରାବକ କୁହାଯାଏ।

ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions

(5) ବାୟୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ। କାରଣ ଦର୍ଶାଅ?

Ans:- ବାୟୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ। କାରଣ ବାୟୁରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଉପାଦାନ (ଗ୍ୟାସ୍) ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ମିଶିକରି ଥାଏ। ବାୟୁରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ 78% ଓ ଅକ୍ସିଜେନ୍ 21% ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି 1% ଥାଏ।

Scanned with ACE Scanner

(6) ଦ୍ରବଣର ଧର୍ମ ଲେଖ?

Ans:- (i) ଦ୍ରବଣ ଏକ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ।

(ii) ଏହାର କଣିକା ଗୁଡିକର ବ୍ୟାସ ଏକ ନାନୋ ମିଟର ବା 10^{-9} m. ଠାରୁ ଛୋଟ । ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ ।

(iii) ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଆକାର ଯୋଗୁଁ ଦ୍ରବଣର କଣିକା ଗୁଡିକ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରୁଥିବା ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ବିକ୍ଷୁରିତ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ଗତିପଥ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ନାହିଁ ।

(iv) ପରିସ୍ରବଣ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଦ୍ରବଣରୁ ଦ୍ରବର କଣିକା ମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଦ୍ରବଣକୁ ସ୍ଥିର ଭାବେ ରଖିଦେଲେ ଏହାର ଦ୍ରବର କଣିକା ଗୁଡିକ ତଳେ ଜମା ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଦ୍ରବଣ ସ୍ଥାୟୀ ଅଟେ ।

(7)

ପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ	ଅପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ
(i) ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଯେତେବେଳେ ଦ୍ରବଣରେ ଆଉ ଅଧିକ ଦ୍ରବ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, ତାହାକୁ ପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ କହୁ।	(i) ଯଦି ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବଣରେ ଦ୍ରବର ପରିମାଣ ଏହାର ପୃକ୍ତ ସ୍ତର ଠାରୁ କମ୍ ଥାଏ, ତେବେ ତାହାକୁ ଅପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ କହୁ।

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

(8) ଦ୍ରବଣର ଗାଢତା କ'ଣ?

Ans:- ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ରେ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଦ୍ରବଣରେ ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ଦ୍ରବ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ଦ୍ରବଣର ଗାଢତା କୁହନ୍ତି ।

Next Page

(9) ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ କ'ଣ? ଏହାର ଧର୍ମଗୁଡିକ ଲେଖ?

Ans:- ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ। ଯେଉଁଥିରେ ଦ୍ରବର କଣିକା ଗୁଡିକ ଦ୍ରବୀଭୂତ ନହୋଇ ଦ୍ରବଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସବୁଆଡେ ଭାସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ, ଏହି ପ୍ରକାର ମିଶ୍ରଣକୁ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ କହୁ।

Scanned with ACE Scanner

ଏହାର ଧର୍ମ :- (i) ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ।

(ii) ଏହାର କଣିକା ଗୁଡିକ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାନ୍ତି,

(iii) ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍‌ର କଣିକା ଗୁଡିକ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରୁଥିବା ରଶ୍ମିଗୁଚ୍ଛକୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରିଥାନ୍ତି, ଯାହାଫଳରେ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକର ଗତିପଥ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୋଇଥାଏ।

(iv) ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ରହିଥିବା ପାତ୍ରକୁ ସ୍ଥିର ରଖିଲେ ଦ୍ରବର କଣିକା ଗୁଡିକ ପାତ୍ରର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ବସିଯାଆନ୍ତି, ତେଣୁ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ଅସ୍ଥାୟୀ ଅଟେ। ଦ୍ରବର କଣିକା ଗୁଡିକୁ ମିଶ୍ରଣରୁ ପରିସ୍ରବଣ ପଦ୍ଧତିରେ ପୃଥକ୍ କରାଯାଇ ପାରିବ। ଯେତେବେଳେ କଣିକା ଗୁଡିକ ବସିଯାଏ ସେତେବେଳେ ସସ୍‌ପେନ୍‌ସନ୍ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ଏବଂ ଏହା ଆଉ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରିପାରେ ନାହିଁ।

(10) ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- କୋଲଏଡୀୟ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ କଣିକା ଗୁଡିକର ଆକାର କ୍ଷୁଦ୍ର ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେହି କଣିକା ଗୁଡିକ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରିଥାନ୍ତି। ଫଳରେ ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ଗତିପଥ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ। ଏହାକୁ ଟିଣ୍ଡାଲ ପ୍ରଭାବ କୁହାଯାଏ।

(11) କୋଲଏଡ୍‌ର ଧର୍ମ ଲେଖ?

Ans:- (i) କୋଲଏଡ୍ ଏକ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ।

(ii) କୋଲଏଡ୍‌ର କଣିକା ଗୁଡିକ ବହୁତ ଛୋଟ ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଗୋଟିଗୋଟି କରି ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ,

(iii) କୋଲଏଡ୍‌ର କଣିକା ଗୁଡିକ କିନ୍ତୁ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ପାଇଁ ବହୁତ ବଡ, ଯାହାଫଳରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଗୁଡିକ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କଲାବେଳେ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଗତିପଥ କୋଲଏଡ ଭିତରେ ଦେଖାଯାଏ।

(iv) ଏହାକୁ ହଲଚଲ ନକରି ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥି କଣିକା ଗୁଡିକ ତଳେ ବସିଯାଏ ନାହିଁ, ତେଣୁ କୋଲଏଡ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥିର ଅଟେ।

COMPETITIVE BOOKS
Odisha Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

(11) ପରିସ୍ରବଣ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା କଲଏଡ଼ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ମିଶ୍ରଣରୁ ପୃଥକ୍ କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ, ମାତ୍ର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କେନ୍ଦ୍ରାପସାରଣ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା କଲଏଡ଼ରୁ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରବଣରୁ ଅଲଗା କରାଯାଇ ପାରିବ।

(12) ବିକ୍ଷେପଣ ମାଧ୍ୟମ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- ବିକ୍ଷେପିତ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ବିସ୍ତାରିତ ଭାବେ ଭାସି ବୁଲୁଥିବା ମାଧ୍ୟମକୁ ବିକ୍ଷେପଣ ମାଧ୍ୟମ କୁହାଯାଏ।

(13) ମିଶ୍ରଣରୁ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକୀକରଣ କରିବାର ଭୌତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ?

Ans:- ଗାଛିବା, ବାଛିବା, ଚାଲୁଣିରେ ଚଲାଇବା ଓ ପରିସ୍ରବଣ ଦ୍ୱାରା ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣରୁ ତାହାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ କେତେକ ଭୌତିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ୍ କରିଥାଉ।

(14) କ୍ଷୀରରୁ ସରକୁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଅଲଗା କରାଯାଏ?

Ans:- କେନ୍ଦ୍ରାପସାରଣ ପଦ୍ଧତି

(15) କେନ୍ଦ୍ରାପସାରଣ ପଦ୍ଧତିର କେତୋଟି ପ୍ରୟୋଗ ଲେଖ?

Ans:- (i) ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟରୁ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ରକ୍ତ ଓ ମୂତ୍ର ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

(ii) ଦୁଗ୍ଧ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥର ଉତ୍ପାଦନକେନ୍ଦ୍ର ଓ ଘରେ ସରରୁ ଲହୁଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

(iii) ଲୁଗାସଫା ମେସିନ୍‌ରେ ଓଦାଲୁଗାରୁ ଜଳ ଅପସାରଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

(16) କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି କ'ଣ? ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଲେଖ?

Ans:- ରଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣରୁ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ୍ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି କୁହାଯାଏ। (ବା)

Ans:- ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ଦ୍ରାବକରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥିବା ଏକାଧିକ ଦ୍ରାବ୍ୟମାନଙ୍କୁ ପୃଥକ୍ କରାଯାଏ ତାହାକୁ କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି କୁହାଯାଏ।

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ COMPETITIVE BOOKS ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT OBS

Scanned with ACE Scanner

ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ:- (i) ଏହା ରଞ୍ଜକରେ ଥିବା ରଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରେ।

(ii) ଏହା ପ୍ରାକୃତିକ ରଙ୍ଗରୁ ବର୍ଣ୍ଣକଣା (Pigments) ଗୁଡିକୁ ଅଲଗା କରେ।

(iii) ଏହା ନିଶା ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ରକ୍ତରୁ ଅଲଗା କରେ।

(17) ଆଂଶିକପାତନ ପ୍ରଣାଳୀ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

Ans:- ଯେଉଁମାନଙ୍କର ସ୍ଫୁଟନାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ 25 K ରୁ କମ୍ ଥାଏ, ସେହି ପ୍ରକାର ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ଥିବା ତରଳ ପଦାର୍ଥର ମିଶ୍ରଣରୁ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଆଂଶିକପାତନ ପ୍ରଣାଳୀ କୁହାଯାଏ।

ex:- ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଅଂଶ ବିଶେଷକୁ ଅଲଗା କରିବା। (ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ରୁ ପେଟ୍ରୋଲ୍, ଡିଜେଲ୍ ଓ କିରୋସିନ ପାଇବା।)

(18) ବାୟୁର ଉପାଦାନ ଗୁଡିକୁ ଅଲଗା କରିବା ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରବାହଚିତ୍ର କର ?

Ans:-

ବାୟୁ

↓

ଚାପ ବୃଦ୍ଧି ଓ ତାପମାତ୍ରା ହ୍ରାସଦ୍ୱାରା ସଙ୍କୁଚିତ ଓ ଥଣ୍ଡା ହେବା।

↓

ତରଳବାୟୁ

↓

ଆଂଶିକପାତନ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗରମ ହେବାକୁ ଦିଆ।

↓

ଗ୍ୟାସ୍ ଗୁଡିକ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତାରେ ଅଲଗା ହେବେ।

(19) ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ କାଣ ?

Ans:- ଏକ ପ୍ରକାର ପରମାଣୁରେ ଗଠିତ ପଦାର୍ଥକୁ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ କହନ୍ତି। ex:- ଲୁହା, ସୁନା, ତମ୍ବା, ଟିଣ ଇତ୍ୟାଦି।

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ COMPETITIVE BOOKS ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT All Books With Solutions OBS

Scanned with ACE Scanner

(10) ଧାତୁ ଓ ଅଧାତୁ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ?

ଧାତୁ	ଅଧାତୁ
(i) ଏହାର ଔଜ୍ଜ୍ୱଲ୍ୟତା ଗୁଣ ଥାଏ। ତାହାଫଳରେ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ଚକ୍ ଚକ୍ କରନ୍ତି।	(i) ଏହାର ଔଜ୍ଜ୍ୱଲ୍ୟତା ଗୁଣ ନଥାଏ। ତାହାଫଳରେ ଅଧାତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଚକ୍ ଚକ୍ କରନ୍ତି ନାହିଁ।
(ii) ଏଗୁଡ଼ିକର ରୌପ୍ୟ ଧୂସରିଆ ବା ସୁବର୍ଣ୍ଣ - ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଥାଏ।	(ii) ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି।
(iii) ଏହା ତାପ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ସୁପରିବାହୀ ଅଟେ।	(iii) ଏହା ତାପ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର କୁପରିବାହୀ ଅଟନ୍ତି।
(iv) ଏଗୁଡ଼ିକ ତନ୍ୟ ଅଟନ୍ତି।	(iv) ଏଗୁଡ଼ିକର ତନ୍ୟତା ଗୁଣ ନାହିଁ।
(v) ଏଗୁଡ଼ିକ ନମନୀୟ ଅଟନ୍ତି।	(v) ଏମାନଙ୍କର ନମନୀୟତା ଗୁଣ ନଥାଏ।
(vi) ଏମାନେ ଉଚ୍ଚ ଓ ଗମ୍ଭୀର ନାଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି।	(vi) ଏମାନେ ଉଚ୍ଚ ଓ ଗମ୍ଭୀର ନାଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ନାହିଁ।
(vii) କେତେକ ଧାତୁର ଉଦାହରଣ :- ସୁନା, ରୁପା, ତମ୍ବା, ଲୁହା, ସୋଡ଼ିୟମ୍, ପୋଟାସିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି।	(vii) କେତେକ ଅଧାତୁର ଉଦାହରଣ :- ଅମ୍ଳଜାନ, ବ୍ରୋମିନ୍, କାର୍ବନ (କୋଇଲା, କୋକ୍), କ୍ଲୋରିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି।

(11) ଯୌଗିକ କ'ଣ?

Ans:- ଦୁଇ ବା ଅଧିକ ପରମାଣୁରେ ଗଠିତ ପଦାର୍ଥକୁ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ କହନ୍ତି।

ex:- ଚିନି, ଜଳ, ଲବଣ, ଗ୍ଲୁକୋଜ୍

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ COMPETITIVE BOOKS ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT All Books With Solutions

Scanned with ACE Scanner

22) ଯୌଗିକ ଓ ମିଶ୍ରଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ?

Ans:-

ଯୌଗିକ	ମିଶ୍ରଣ
(i) ମୌଳିକମାନେ ମିଶିଲାବେଳେ ପରସ୍ପର ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ନୂତନ ଯୌଗିକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି।	(i) ମୌଳିକ ବା ଯୌଗିକ ଗୁଡିକ ଏକାଠି ମିଶି ମିଶ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ମାତ୍ର କୌଣସି ନୂତନ ଯୌଗିକ ଗଠନ ହୁଏ ନାହିଁ।
(ii) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୂତନ ପଦାର୍ଥରେ ସଂଯୁକ୍ତ ସର୍ବଦା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ।	(ii) ଏକ ମିଶ୍ରଣର ସଂଯୁକ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ।
(iii) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ନୂତନ ପଦାର୍ଥଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାଏ।	(iii) ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ରଣ ତାହାର ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ଗଠିତ ସେମାନଙ୍କର ଧର୍ମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ।
(iv) କେବଳ ରାସାୟନିକ ବା ବିଦ୍ୟୁତ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ଗୁଡିକୁ ପୃଥକ କରାଯାଇ ପାରିବ।	(iv) ମିଶ୍ରଣର ଉପାଦାନଗୁଡିକୁ ଅତି ସହଜରେ ଓ ସରଳଭାବରେ ଭୌତିକ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କରାଯାଇ ପାରିବ।

23)

ମୌଳିକ	ଯୌଗିକ
(i) ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର କଣିକାରେ ଗଠିତ ପଦାର୍ଥ କୁ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ କହନ୍ତି।	(i) ଏକାଧିକ ପରମାଣୁ ରେ ଗଠିତ ପଦାର୍ଥକୁ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ କହନ୍ତି।
(ii) ex:- ଲୁହା, ସୁନା, ରୁପା, ତମ୍ବା ଇତ୍ୟାଦି।	(ii) ex:- ଚିନି, ଜଳ, ଲୁଣ, ଖାଇବା ସୋଡା, ଧୋଇବା ସୋଡା ଇତ୍ୟାଦି।

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

(24) ମିଶ୍ରଣକୁ କେତେ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଓ କ'ଣ କଣ?

Ans:- ମିଶ୍ରଣକୁ ଦୁଇଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇଛି । ଯଥା :-

(i) ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ (ii) ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

(25) ଜଳରଙ୍ଗକୁ କାହିଁକି ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ କୁହାଯାଏ?

Ans:- ଜଳରଙ୍ଗ କଣିକା ଗୁଡିକ ଆଲୋକରଶ୍ମୀକୁ ବିଛୁରିତ କରିପାରୁ ଜଳରଙ୍ଗକୁ ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ କୁହାଯାଏ,

Scanned with ACE Scanner

—xxx—

ଅଣୁ ଓ ପରମାଣୁ

(1) ପରମାଣୁ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

Ans:- ମୌଳିକର କ୍ଷୁଦ୍ରତମ କଣିକାକୁ ପରମାଣୁ କହନ୍ତି,
(or) ପଦାର୍ଥ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର କଣିକା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ, ସେହି କଣିକାକୁ ପରମାଣୁ କୁହାଯାଏ ।

2) ଆଟୋମ୍‌ର ଅର୍ଥ କଣ?

Ans:- ଆଟୋମ୍‌ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅବିଭାଜ୍ୟ ।

3) ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗର ଦୁଇଟି ନିୟମ ଲେଖ ? ଓ ସେହି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ନାମ ଓ ନିୟମ ମଧ୍ୟ ଲେଖ ?

Ans:- ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗର ଦୁଇଟି ନିୟମ ହେଲା :-
(i) ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ (Law of conservation of mass)
(ii) ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମ । (Law of constant proportions)

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

(i) ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ :- ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏ. ଏଲ୍. ଲାଭଏସିଅର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥିଲେ। ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ସୃଷ୍ଟି ନାହିଁ କିମ୍ବା ବିନାଶ ନାହିଁ। ଏହାକୁ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ନିୟମ କୁହାଯାଏ।

(ii) ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମ :- ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜେ. ଏଲ୍. ପ୍ରାଉଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗର ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମ ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥିଲେ। ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରାଉଷ୍ଟଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଏହି ନିୟମଟି ହେଲା :- ଏକ ରାସାୟନିକ ଯୌଗିକରେ ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତରେ ରହିଥାଏ।

(4) ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମ ସମ୍ପର୍କରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖ ?

Ans :- ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜେ. ଏଲ୍. ପ୍ରାଉଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ସଂଯୋଗର ସ୍ଥିରାନୁପାତ ନିୟମ ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥିଲେ। ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରାଉଷ୍ଟଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଏକ ରାସାୟନିକ ଯୌଗିକରେ ମୌଳିକ ଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତରେ ରହିଥାଏ। ex: (i) ଜଳରେ ସର୍ବଦା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଓ ଅକ୍ସିଜେନ 1:8 ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତରେ ସଂଯୁକ୍ତ।

ex:- (ii) 9 ଗ୍ରାମ୍ ଜଳକୁ ବିଘଟନ କଲେ ସର୍ବଦା 1 ଗ୍ରାମ୍ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଏବଂ 8 ଗ୍ରାମ୍ ଅକ୍ସିଜେନ୍ ମିଳେ।

5) ଡାଲ୍ଟନ୍‌ଙ୍କ ପରମାଣୁ ତତ୍ତ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ?

Ans :- ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜନ୍ ଡାଲ୍ଟନ୍ 1808 ମସିହାରେ ପଦାର୍ଥର ଗଠନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ଉପସ୍ଥାପନ କଲେ। ଏହାକୁ ଡାଲଟନ୍‌ଙ୍କ ପରମାଣୁ ତତ୍ତ୍ୱ କୁହାଯାଏ।

ପ୍ରଥମରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
(Odisha Board and NCERT)
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

ଏହି ତତ୍ତ୍ୱର ସ୍ୱୀକାର ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା :-

(i) ପଦାର୍ଥ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର କଣିକା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ, ସେହି କଣିକାଙ୍କୁ ପରମାଣୁ କୁହାଯାଏ।

(ii) ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ଅବିଭାଜ୍ୟ କଣିକା, ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଯାହାକୁ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ବିନାଶ କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ,

(iii) କୌଣସି ଏକ ମୌଳିକର ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଓ ରାସାୟନିକ ଧର୍ମ ସମାନ।

(iv) ଭିନ୍ନ ମୌଳିକର ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଓ ରାସାୟନିକ ଧର୍ମ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ

(v) ଛୋଟ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା (Some whole numbers) ଅନୁପାତରେ ଭିନ୍ନ ମୌଳିକର ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଯୌଗିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ,

* ଗୋଟିଏ ବାଲିକଣାର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 10^{-4} m.

⑥ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁର ଆସାର୍ଦ୍ଧ 10^{-10} m.

⑦ Full form of 'IUPAC'.

Ans:- International Union of Pure and Applied Chemistry.

⑧ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କଣ?

Ans:- ମୌଳିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏକ ଆନୁପାତିକ ବା ତୁଳନାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ। ସୁତରାଂ କୌଣସି ମୌଳିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ

$$= \frac{\text{ଉକ୍ତ ମୌଳିକର ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ}}{C^{12} \text{ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱର } \frac{1}{12} \text{ ଭାଗ}}$$

ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ଏକକ 'amu'. ଏବେ ଏହାକୁ 'u' ଲେଖାଯାଉଛି,

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

(1) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ - H
(୨) ହିଲିୟମ୍ - He
(3) ଲିଥିୟମ୍ - Li
(୪) ବେରିଲିୟମ୍ - Be
(5) ବୋରନ୍ - B
(6) କାର୍ବନ୍ - C
(7) ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ - N
(8) ଅକ୍ସିଜେନ୍ - O
(9) ଫ୍ଲୋରିନ୍ - F
(10) ନିୟନ୍ - Ne
(11) ସୋଡିୟମ୍ - Na
(12) ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ - Mg
(13) ଆଲୁମିନିୟମ୍ - Al
(14) ସିଲିକନ୍ - Si
(15) ଫସଫରସ୍ - P
(16) ସଲଫର୍ - S
(17) କ୍ଲୋରିନ୍ - Cl
(18) ଆର୍ଗନ୍ - Ar
(19) ପୋଟାସିୟମ୍ - K
(20) କ୍ୟାଲସିୟମ୍ - Ca
(21) ସ୍କାନ୍ଡିୟମ୍ - Sc
(22) ଟିଟାନିୟମ୍ - Ti
(23) ଭାନାଡିୟମ୍ - V
(24) କ୍ରୋମିୟମ୍ - Cr
(25) ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ - Mn
(୨୬) ଲୁହା - Fe
(୨୭) କୋବାଲ୍ଟ - Co
(୨୮) ନିକେଲ୍ - Ni
(୨୯) କପର୍ - Cu
(୩୦) ଜିଙ୍କ - Zn
(୩୧) ଗାଲିୟମ୍ - Ga
(୩୨) ଜର୍ମାନିୟମ୍ - Ge
(୩୩) ଆର୍ସେନିକ୍ - As
(୩୪) ସେଲେନିୟମ୍ - Se
(୩୫) ବ୍ରୋମିନ୍ - Br
(୩୬)

ପ୍ରଶ୍ନ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

(9) ଅକ୍ସିଜେନ୍ କୁ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା କାରଣ ଲେଖ?

Ans:- (i) ଅନେକ ମୌଳିକ ସହିତ ଅକ୍ସିଜେନ୍ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରେ ଓ ଯୌଗିକ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ।

(ii) ଅଧିକାଂଶ ମୌଳିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ୧୬ ର ଗୁଣିତକ ନେବା ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ହୋଇଥାଏ।

(10) 'amu' କ'ଣ?

Ans:- C^{12} ର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ 12 ଅଟେ। ଏହାକୁ ଏକକକୁ "ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏକକ" ବା ସଂକ୍ଷେପରେ amu କୁହାଯାଏ।

(11) କୌଣସି ମୌଳିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କିପରି ପାଇବା?

Ans:- କୌଣସି ମୌଳିକର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ =

$$\frac{\text{ଉକ୍ତ ମୌଳିକର ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ}}{C^{12} \text{ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱର } \frac{1}{12} \text{ ଭାଗ}}$$

(12) ମୌଳିକର ପ୍ରତୀକ ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଗୁଡ଼ିକୁ ex ସହ ଲେଖ?

Ans:- ~~ମୌଳିକ ପ୍ରତୀକକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅର୍ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ଡାଲଟନ୍ ହେଉଛନ୍ତି ପ୍ରଥମ ବୈଜ୍ଞାନିକ। ପ୍ରତୀକଟି ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁକୁ ବୁଝାଏ।~~ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବର୍ଜିଲିୟସ୍ ଙ୍କ ମତରେ ମୌଳିକ ନାମର ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷରକୁ ନେଇ ସେହି ମୌଳିକ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତୀକ ଲେଖାଯାଇପାରେ। ~~ex:- ଅପର ନାମଟି ସାଧାରଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆସିଛି। ଗୋଲ୍ଡ ଏକ ଇଂରାଜୀ ଶବ୍ଦ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହଳଦିଆ ଆସିଛି।~~

→ ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରତୀକ ମୌଳିକର ଇଂରାଜୀ ନାମର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର କିମ୍ବା ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷରକୁ ନେଇ ଗଠିତ। ପ୍ରତୀକର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷରଟି

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ COMPETITIVE BOOKS ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT All Books With Solutions OBS

Scanned with ACE Scanner

ସବୁବେଳେ ଇଂରାଜୀର ବଡ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଛୋଟ ଅକ୍ଷର ଲେଖାଯାଏ। ex:- ଅକ୍ସିଜେନ୍ - O

ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ - H

ବେରିୟମ୍ - Ba

ବ୍ରୋମିନ୍ - Br

ନିୟନ - Ne

କେତେକ ମୌଳିକର ପ୍ରତୀକ, ଇଂରାଜୀ ନାମର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ସେହି ନାମଟିରେ ରହିଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ଅକ୍ଷରକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ,
ex:- (i) କ୍ଲୋରିନ୍ - Cl , (ii) ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ - Mg ।

(1 to 20 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ର formula)

ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

(i) ପରମାଣୁର କ୍ରମାଙ୍କ ଯଦି ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ଥାଏ, ତେବେ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କର 2 ଗୁଣ ହେବ। ✓

ex:- କାର୍ବନ୍ ର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = 6 ହେଲେ ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 6 × 2 = 12 a.m.u/u

* ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 1

ବ୍ୟତିକ୍ରମ:- 4, 7, 17, 18 → 9, 14, 35.5, 40

(or)

ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ବ୍ୟତିକ୍ରମ

4 - 7
7 - 14
17 - 35.5
18 - 40

(ii) ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ ଯଦି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ଥାଏ ତେବେ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 2 × ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ + 1 ✓

ex:- ସୋଡିୟମ୍ ର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = 11 ହେଲେ ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = (2 × 11) + 1 = 22 + 1 = 23 ।

Scanned with ACE Scanner

21 to 30 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତର formula

* Code no :- 345 4545 3(6)5

(ଏହା ସ୍ଥାନରେ 5.5 ବସେ।)

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	4	5	4	5	4	5	3	6	5

21 ରୁ 30 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରମାଣୁର କ୍ରମାଙ୍କ ମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ।

* ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ :- 2x ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ + code no (ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ ର ସ୍ଥାନ)

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
(ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

(i) ex :- ନିକେଲ (Ni) ର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = 28 ହେଲେ ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 2 x 28 + 3 = 56+3 = 59 amu/u

(ii) ex :- Cu (କପର) ର ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = 29 ହେଲେ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 2 x 29 + 5.5 = 63.5 amu/u

Scanned with ACE Scanner

(13) ଗ୍ରାମ୍ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

Ans:- ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କୁ ଗ୍ରାମ୍ ରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ତାହାକୁ ଗ୍ରାମ୍ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କୁହାଯାଏ।

(14) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ କୁ ଦ୍ୱିପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଣୁ କୁହାଯାଏ କାହିଁକି ?

Ans:- ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ର ଅଣୁ ଦୁଇଟି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ କୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଅଣୁ କୁ ଦ୍ୱିପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଣୁ କୁହାଯାଏ।

(15) ପରମାଣୁ-କତା କଣ ?

Ans:- ଅଣୁରେ ଥିବା ପରମାଣୁର ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଅଣୁର ପରମାଣୁକତା ଜଣାଯାଏ।

କେତୋଟି ଅଧାତୁର ପରମାଣୁକତା

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions

ଅଧାତୁର ନାମ	ପରମାଣୁକତା
ହିଲିୟମ୍	ଏକ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ନିୟନ	ଏକ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ଆର୍ଗନ	ଏକ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ହାଇଡ୍ରୋଜେନ	ଦୁଇ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ଅକ୍ସିଜେନ	ଦୁଇ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ନାଇଟ୍ରୋଜେନ	ଦୁଇ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
କ୍ଲୋରିନ୍	ଦୁଇ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ଫସ୍ଫରସ୍	ଚାରି ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ
ସଲ୍ଫର	ବହୁ ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ

(16) ଆୟନ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ? ଏହା କେତେ ପ୍ରକାର ଓ କଣ କଣ ?

Ans:- ଧାତବ ମୌଳିକ ଓ ଅଧାତୁ ମୌଳିକର ସଂଯୋଗରେ ଗଠିତ ଯୌଗିକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକାମାନ ଧାରଣ କରିଥାଏ। ଏହି ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକାକୁ ଆୟନ କୁହାଯାଏ। ଏହା ୨ ପ୍ରକାର ଅଟେ, ଯଥା:- କ୍ୟାଟାୟନ (cation) ଓ ଆନାୟନ (anion)।

Scanned with ACE Scanner

(17) ପଲିଆଟମିକ ଆୟନ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ? ଓ ଆୟନର ନାମ ପ୍ରତୀକ/ ସଂକେତ ଲେଖ?

Ans:- ଏକାଧିକ ପରମାଣୁ ଏକାଠି ହୋଇ ଚାର୍ଜ ବହନ କରିଥିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପଲିଆଟମିକ ଆୟନ କୁହାଯାଏ।

ଆୟନର ନାମ	ପ୍ରତୀକ/ସଙ୍କେତ
ହାଇଡ୍ରୋଜେନ	H^+
ସୋଡିୟମ	Na^+
ପୋଟାସିୟମ	K^+
ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ	Mg^{2+}
ଜିଙ୍କ	Zn^{2+}
ଏଲୁମିନିୟମ	Al^{3+}
କ୍ଲୋରାଇଡ	Cl^-
ବ୍ରୋମାଇଡ	Br^-
ଅକ୍ସାଇଡ	O^{2-}
ଏମୋନିୟମ	NH_4^+
ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡ	OH^-
ନାଇଟ୍ରେଟ	NO_3^-
କାର୍ବୋନେଟ	CO_3^{2-}
ସଲଫେଟ	SO_4^{2-}
ଫସଫେଟ	PO_4^{3-}

ପ୍ରଥମ ଭୁ...
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

(18) ଦ୍ୱିଅଙ୍ଗୀ ଯୌଗିକ କାଣ?

Ans:- ଦୁଇଟି ପୃଥକ୍ ମୌଳିକରୁ ଗଠିତ ହୋଇଥିବା ଯୌଗିକକୁ ଦ୍ୱିଅଙ୍ଗୀ ଯୌଗିକ କହନ୍ତି। Ex:- H_2O, NO_2

(19) ଆୟନର ଯୋଜ୍ୟତା କେଉଁଥିରୁ ଜଣାପଡିଥାଏ?

Ans:- ଆୟନ ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚାର୍ଜରୁ ଆୟନର ଯୋଜ୍ୟତା ଜଣାପଡିଥାଏ।

~~(20)~~

Scanned with ACE Scanner

ଯୋଜ୍ୟତା ନିରୂପଣ କର ?

shell ରେ ଥିବା e^- ର

(ମୌଳିକର ଶେଷ କକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଯୋଜ୍ୟତା ବୋଲି ନିଆଯାଏ) (ଯୋଜ୍ୟତା)

ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ :- 1

(ହିଲିୟମ :- 0)

ଲିଥିୟମ :- (3)

1) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ :- H → 1

2) ହିଲିୟମ୍ :- He (2) → 1st shell : n = 1

$2 \times (1)^2 = 2$

$2n^2 = 2 \times (1)^2 = 2$

(ଲିଥିୟମ :- Li → $2 \times (1)^2 = 2$

$2 \times (2)^2 = 8$

ଯୋଜ୍ୟତା = 2, (1)

$2n^2 = 2 \times (2)^2 = 8$

(1)

Li 2

(3) 1

3) କ୍ଲୋରିନ୍ :- 17 (Cl) → $2 \times (1)^2 = 2$

$2 \times (2)^2 = 8$

$2 \times (3)^2 = 18$

ଯୋଜ୍ୟତା = 2, 8, 7 (8 − 7 = 1)

ଯୋଜ୍ୟତା = (1)

✓ ✱ ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା

4) ବ୍ରୋମିନ୍ (Br) :- 35

$2n^2 = 2 \times (1)^2 = 2$

$2n^2 = 2 \times (2)^2 = 8$

$2n^2 = 2 \times (3)^2 = 18$

$2n^2 = 2 \times (4)^2 = 32$

$2n^2 = 2 \times (5)^2 = 50$

2, 8, 18, 7

ଓଡ଼ିଆ ପ୍ରାଦେଶ COMPETITIVE BOOKS ଓଡ଼ିଆ Board and NCERT All Books With Solutions OBS

Scanned with ACE Scanner

(୨୦) କୌଣସି ଯୌଗିକର ସଂକେତ ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ?

Ans:- (i) କୌଣସି ଯୌଗିକର ଅଣୁର ଆଣବିକ ସଙ୍କେତ ଲେଖିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ପାଖରେ ଥିବା ମୌଳିକର ପ୍ରତୀକକୁ ପାଖାପାଖି ଲେଖାଯାଏ।

(ii) ମୌଳିକ ଗୁଡ଼ିକର ଯୋଜ୍ୟତା ପ୍ରତୀକର ତଳକୁ ତଳେ ଲେଖାଯାଏ।

(iii) ତା'ପରେ ଯୋଜ୍ୟତା ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ସ୍ଥାନ ଅଦଳ ବଦଳ କରି ସଙ୍କେତ ଲେଖାଯାଏ।

ex:- (1) ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ର ସଙ୍କେତ:-

ପ୍ରତୀକ:- Na Cl

ଯୋଜ୍ୟତା:- 1^+ 1^- (+1 ଓ −1 = Neutral)

ସଙ୍କେତ = NaCl

(2) ମିଥେନ୍ ର ସଙ୍କେତ:-

ପ୍ରତୀକ:- C H

ଯୋଜ୍ୟତା:- 4 1

ସଙ୍କେତ:- $C_1H_4 = CH_4$

(3) କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍:-

ପ୍ରତୀକ:- Ca Cl

ଯୋଜ୍ୟତା:- 2^+ 1^-

ସଙ୍କେତ:- $CaCl_2$

(4) ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍:-

ପ୍ରତୀକ:- Mg O

ଯୋଜ୍ୟତା:- 2^+ 2^-

ସଙ୍କେତ:- MgO

(5) କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍:-

ପ୍ରତୀକ/ସଙ୍କେତ:- Ca OH

ଯୋଜ୍ୟତା:- 2^+ 1^-

ସଙ୍କେତ:- $Ca(OH)_2$

(6) ସୋଡିୟମ୍ ସଲ୍‌ଫେଟ୍:-

ପ୍ରତୀକ/ସଙ୍କେତ:- Na SO_4

ଚାର୍ଜ:- 1^+ 2^-

ସଙ୍କେତ:- Na_2SO_4

(7) ଏମୋନିୟମ କାର୍ବୋନେଟ୍:-

ସଙ୍କେତ:- NH_4 CO_3

ଚାର୍ଜ:- 1^+ 2^-

ସଙ୍କେତ:- $(NH_4)_2CO_3$

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

ଯୋଜ୍ୟତା

ଯୋଜ୍ୟତା := last shell ରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ସଂଖ୍ୟା (n) ।

① last shell ରେ → 1, 2, 3, 4 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ (n) ଥିଲେ ଯୋଜ୍ୟତା = 1, 2, 3, 4 ହୁଏ,
last shell ରେ → 5, 6, 7, 8 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ (n) ଥିଲେ ଯୋଜ୍ୟତା = 8 ରୁ ସେହି ସଂଖ୍ୟା ନି ବିୟୋଗ ହୁଏ ।

⇒ 8 − 5 = 3, 8 − 6 = 2, 8 − 7 = 1 ହୁଏ,
8 − 8 = 0 ହୁଏ ।

② ନିଷ୍କ୍ରିୟ (ବା) Nobel ଗ୍ୟାସ୍ ର ଯୋଜ୍ୟତା ସର୍ବଦା '0' ହୁଏ ।
ex:→ ହିଲିୟମ, ନିୟନ୍, ଆର୍ଗନ, ଜେନନ୍, ରେଡନ୍, କ୍ରିପ୍ଟନ୍ ।

* [ପରମାଣୁ କ୍ରମାଙ୍କ = e^- / electron ସଂଖ୍ୟା ।]

ex: $_4Be$ − 2, 2
$_7N$ = 2, 5

1st shell ରେ ରହିବ = $2e^-$
2nd „ ରେ „ = $8e^-$
3rd „ ରେ „ = $18e^-$

20 Ca = 2, 8, (10) → 8, 2
∴ Ca ର ଯୋଜ୍ୟତା = 2 ।

	ଯୋଜ୍ୟତା
21 Sc →	(3)
22 Ti →	(3, 4)
23 Vanadium →	(3, 4, 5)
24 chromium →	(3, 6)
25 Manganese →	(2, 3, 4, 5, 6, 7)
26 Iron →	2, 3
27 cobalt →	2, 3
28 Nickel →	2, 3
29 Cupper →	(2, 1)
30 Zinc →	(2, 1)

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

ଯୋଜ୍ୟତା

1. ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ - 1
2. ହିଲିୟମ୍ - (2)=0
3. ଲିଥିୟମ୍ - (2,1)=1
4. ବେରିଲିୟମ୍ - (2,2)=2
5. ବୋରନ୍ - (2,3)=3
6. କାର୍ବନ - (2,4)=4
7. ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ - (2,5)= 8-5=3
8. ଅକ୍ସିଜେନ୍ - (2,6)= 8-6=2
9. ଫ୍ଲୋରିନ୍ - (2,7)= 8-7=1
10. ନିୟନ - (2,8)= 0
11. ସୋଡିୟମ୍ - (2,8,1)=1
12. ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ - (2,8,2)=2
13. ଆଲୁମିନିୟମ୍ - (2,8,3)=3
14. ସିଲିକନ - (2,8,4)=4
15. ଫସଫରସ - (2,8,5)= 8-5=3
16. ସଲଫର - (2,8,6)=2
17. କ୍ଲୋରିନ୍ - (2,8,7)=1
18. ଆର୍ଗନ୍ - (2,8,8) - 0
19. ପୋଟାସିୟମ୍ - (2,8,8,1) - 1
20. କ୍ୟାଲସିୟମ୍ - (2,8,10,2) - 2
21. ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ - ([illegible]) - 3
22. ଟାଇଟାନିୟମ୍ - ([illegible]) - 3,4
23. ଭାନାଡିୟମ୍ - ([illegible])
24. କ୍ରୋମିୟମ୍ - ([illegible]) - 3,4,5
25. ମାଙ୍ଗାନିଜ - ([illegible]) = 6 = 2,3,4,5,6,7

26. ଲୁହା - 2,3
27. କୋବାଲ୍ଟ - 2,3
28. ନିକେଲ୍ - 2,3
29. କପର୍ - 2,1
30. ଜିଙ୍କ - 2,1

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ
COMPETITIVE BOOKS
ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT
All Books With Solutions
OBS

Scanned with ACE Scanner

ତୁମ ପାଇଁ କାମ: 5.3

CO_2 :-

NO_2 :-

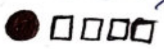
N_2 :-

SO_2 :-

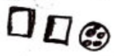
SO_3 :-

NH_3 :-

O_2 :-

CH_4 :- 

CS_2 :-

H_2O :- 

(2) ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କ'ଣ?

Ans:- ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଉଛି, ଗୋଟିଏ ଅଣୁରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପରମାଣୁର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ର ଯୋଗଫଳ। ଏହାର ଏକକ ମଧ୍ୟ 'ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏକକ' ବା 'u'।

(2) ଜଳର ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର?

Ans:- ଜଳ ଅଣୁର ସଂକେତ H_2O ଅଟେ। ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଉଛି 1u ଏବଂ ଅକ୍ସିଜେନ୍ ର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଉଛି 16u। ଜଳର ଅଣୁରେ ଦୁଇଟି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ସିଜେନ୍ ପରମାଣୁ ରହିଛି। ତେଣୁ ଜଳର ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ $= (2 \times 1u) + (16u) = 2u + 16u = 18u$

ପ୍ରଥମ ରୁ ଦ୍ୱାଦଶ COMPETITIVE BOOKS (ଓଡ଼ିଶା Board and NCERT All Books With Solutions OBS

(3) ଏଭୋଗାଡ୍ରୋ ସ୍ଥିରାଙ୍କ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- ଏକ ଡଜନ ଯେପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା 12 କୁ ସୂଚାଏ ବା ଏକ ଗ୍ରସ କହିଲେ ଯେପରି 144 ସଂଖ୍ୟାକୁ ବୁଝାଏ, ସେହିପରି ଏକ ମୋଲ୍ କହିଲେ 6.022×10^{23} ସଂଖ୍ୟାକୁ ବୁଝାଏ। ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏଭୋଗାଡ୍ରୋ ଙ୍କ ସ୍ଥିରାଙ୍କ ବା ଏଭୋଗାଡ୍ରୋ ସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ। ଏହାକୁ 'N_0' ପ୍ରତୀକ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଏ। ଏହା ଅଣୁ, ପରମାଣୁ, ଆୟନ ବା କଣିକା ସଂଖ୍ୟା ଗଣନାର ଗୋଟିଏ ଏକକ।

(4) 1 mole 6.022×10^{23} ସଂଖ୍ୟକ କଣିକା।

(5) 1 ଗ୍ରସ = 144 ସଂଖ୍ୟା।

(6) 1 mole sodium ପରମାଣୁ କହିଲେ 6.022×10^{23} ସଂଖ୍ୟକ sodium ପରମାଣୁ କୁ ବୁଝାଏ?

Scanned with ACE Scanner

7/ 1 mole ଓମୋନିଆ ଅଣୁ କହିଲେ 6.02×10^{23} ସଂଖ୍ୟକ ଓମୋନିଆ ଅଣୁକୁ ବୁଝାଏ?

8/ ମୋଲାର୍ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- ଏକ ମୋଲ୍ ପଦାର୍ଥର ବସ୍ତୁତ୍ୱକୁ "ମୋଲାର୍ ବସ୍ତୁତ୍ୱ" କୁହାଯାଏ।

9) ଅଣୁର ମୋଲାର୍ ବସ୍ତୁତ୍ୱ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ?

Ans:- 1 mole ଅଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱକୁ ଅଣୁର mole ବସ୍ତୁତ୍ୱ କୁହାଯାଏ।

10) ex:- 3.1 & 3.2 ଲେଖ?

Ans:- (3.1):- 0.5 mole ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସର ବସ୍ତୁତ୍ୱ କଳନା କର?

Ans:- ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନର ଅଣୁ ଦ୍ୱି ପରମାଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟେ। (N_2) ଏହାର ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 14u

half 1 mole ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସର ଗ୍ରାମ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 14x2 = 28 ଗ୍ରାମ ହେଲେ

0.5 " " " ଗ୍ରାମ ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 28/2 = 14 ଗ୍ରାମ (half)

(3.2) - 1 mole କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍‌କୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ କେତେ ଗ୍ରାମ୍ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉତ୍ପାଦ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉତ୍ପାଦର ଅଣୁ ସଂଖ୍ୟା କେତେ?

Ans:- କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍‌କୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଓ କାର୍ବନ୍‌ଡାଇ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ।

$CaCO_3 = CaO + CO_2$

	$CaCO_3$	CaO	CO_2
	1 mole	1 mole	1 mole
ଗ୍ରାମରେ	= 40+12+(16x3)	= 40+16	12+(16x2)
	= 52+48	= 56 ଗ୍ରାମ	12+32
	= 100 ଗ୍ରାମ	= 56 ଗ୍ରାମ	= 44 ଗ୍ରାମ
∴ ଅଣୁ ସଂଖ୍ୟା	= 6.02×10^{23}	6.02×10^{23}	6.02×10^{23}

—xxx—

Odisha Board and NCERT Competitive Books All Books With Solutions CBS

Scanned with ACE Scanner