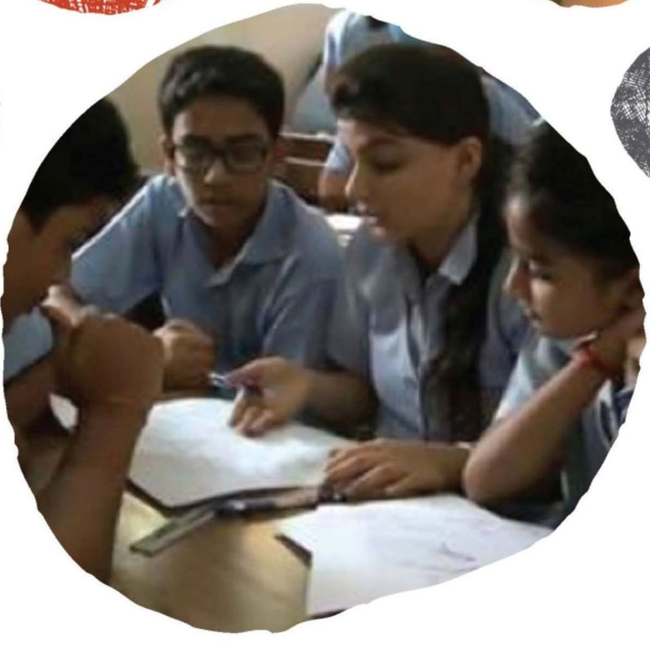
ମାଧ୍ୟମିକ ବିଜ୍ଞାନ

TESS India

ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର : ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା
Using local resources : life processes



ଭାରତରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଭିତ୍ତିକ
ସହଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା

www.TESS-India.edu.in

The Open University

UKaid from the British people

CC BY SA
http://creativecommons.org/licenses/

ଭାରତରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଭିତ୍ତିକ ସହଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା (ଟେସ-ଇଣ୍ଡିଆ) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ 'ମୁକ୍ତ ଶୈକ୍ଷିକ ସଂବଳ' ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କୈନ୍ଦ୍ରିକ, ସହଭାଗୀ ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ କରିବାରେ ସହାୟତା ଦେବା ସହ ଭାରତରେ ଥିବା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଓ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ କାର୍ଯ୍ୟଧାରା ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି । ଟେସ୍-ଇଣ୍ଡିଆର ଏହି 'ମୁକ୍ତ ଶୈକ୍ଷିକ ସଂବଳ' ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଏକ ସହଯୋଗୀ ଅଟେ । ଏଗୁଡ଼ିକ, ଅନ୍ୟ ଶିକ୍ଷକମାନେ ପ୍ରସଙ୍ଗଟିକୁ କିପରି ପଢ଼ାଇଛନ୍ତି ତାହା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ସହ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ସହ ପ୍ରାକ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟମାନ ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାଏ । ଏହା ବ୍ୟତିତ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ପାଠ ଯୋଜନା ଏବଂ ବିଷୟଗତ ଜ୍ଞାନର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏହା ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରେ ।

ଟେସ୍-ଇଣ୍ଡିଆର 'ମୁକ୍ତ ଶୈକ୍ଷିକ ସଂବଳ'ଗୁଡ଼ିକ ଭାରତୀୟ ପାଠ୍ୟ ଖସଡ଼ା ଓ ପରିପେକ୍ଷୀ ଅନୁଯାୟୀ ଉଭୟ ଭାରତୀୟ ଓ ଆର୍ନ୍ତଜାତୀୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ସହଭାଗୀତାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ । ଏହା ଉଭୟ ଅନ୍‌ଲାଇନ ଓ ମୁଦ୍ରିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ (http://www.tess-india.edu.in/)ରେ ଉପଲବ୍ଧ । 'ମୁକ୍ତ ଶୈକ୍ଷିକ ସଂବଳ'ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ ଅନୁବାଦ କରାଯାଇ ଉପଲବ୍ଧ କରାଯାଇଛି ଓ ଟେସ୍-ଇଣ୍ଡିଆର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଚାଲୁଥିବା ଭାରତୀୟ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ । ଏହାର ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା ଓ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଭରଣା କରିବା ନିମିତ୍ତ ସ୍ଥାନୀୟକରଣ କରି ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଆମନ୍ତ୍ରିତ କରାଯାଇଛି । ଟେସ୍-ଇଣ୍ଡିଆ ଭାରତ ଓ ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଏକ ଅଂଶ ଓ ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ ର ମୁକ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ।

ଭିଡ଼ିଓ ସମ୍ବଳ ସମୂହ

ଏହି ଏକକରେ କେତେକ କାର୍ଯ୍ୟମାନ ସଙ୍କେତ ସହ ସମ୍ମିଳିତ କରାଯାଇଛି । ଟେସ-ଇଣ୍ଡିଆର 'ଭିଡ଼ିଓ ସମ୍ବଳ ସମୂହ' ଶିକ୍ଷା ତତ୍ତ୍ୱ ଆଧାରିତ । ଏଥିରେ ଥିବା ଭିଡ଼ିଓଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ପଢ଼ାଇବାର କୌଶଳଗୁଡ଼ିକୁ ସଚିତ୍ର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛି। ଆମେ ଆଶାକରୁ ଯେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆପଣମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୂପ କାର୍ଯ୍ୟଧାରାଗୁଡ଼ିକର ପରୀକ୍ଷଣ ନିମିତ୍ତ ଅନୁପ୍ରେରିତ କରିବ । ଏହିସବୁ ଆପଣଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଉଥିବା ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଆଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଅଭିଜ୍ଞତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ନିମିତ୍ତ ଅଭିପ୍ରେରିତ। ଟେସ୍-ଇଣ୍ଡିଆ ଭିଡ଼ିଓ ସମ୍ବଳ ସମୂହ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ http://www.tess-india.edu.in/) ଉପଲବ୍ଧ ଓ ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ୍ କରାଯାଇପାରିବ। ଆପଣମାନେ ଏହି ଭିଡ଼ିଓଗୁଡ଼ିକୁ ସି.ଡ଼ି. ବା ମେମୋରୀ କାର୍ଡ଼ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବେ ।

ଓଡ଼ିଆ ସଂକଳନ-1.0 ମାଧ୍ୟମିକ ବିଜ୍ଞାନ 04 ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାନ୍ତର ସହାୟତା : ଭାରତ ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ ସମିତି : ଓଡିଶା Odisha

ଏହି ସଂକଳନଟି ଟେସ୍ ଇଣ୍ଡିଆର 'ମୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବଳ'ର ମାଧ୍ୟମିକ ବିଜ୍ଞାନ ସଂକଳନର ଏକ ଭାଗ ଅଟେ । ମୂଳ ଇଂରାଜୀ ଲେଖାକୁ ଶ୍ରୀମତୀ ସ୍ନେହପ୍ରଭା ମହାପାତ୍ର ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାନ୍ତର କରିଥିବା ବେଳେ ଡ଼କ୍ଟର ପ୍ରୀତିଲତା ଜେନା ଏବଂ ଶ୍ରୀମତୀ ଚନ୍ଦ୍ରିକା ନାୟକ ସମୀକ୍ଷା କରିଛନ୍ତି । *ଏହି ସଂକଳନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବା ତୃତୀୟପକ୍ଷ ସାଧନ ବ୍ୟତିତ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ସମ୍ବଳ/ଲେଖ http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/ ରେ ମୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଅଟେ ।*

TESS-India is led by The Open University UK and funded by UK aid from the UK government

ଏହି ଏକକରେ କ'ଣ ଅଛି ?

ଏହି ଏକକରେ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ କରିବେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନର ମାନବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଶିକ୍ଷଣ ପରିବେଶକୁ କିପରି ଯଥା ସମ୍ଭବ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବେ, ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଆପଣ କିପରି ବିକଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବେ, ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସମ୍ବଳ ରୂପେ କିପରି ବିନିଯୋଗ କରିବେ ଏବଂ ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀରେ କି ପ୍ରକାର କୁଶଳୀ ଜ୍ଞାନକୁ ଆପଣ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ—ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଉତ୍ସାହିତ ହେବେ।

ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଯଦି ପ୍ରଶ୍ନ କରାଯାଏ ଯେ, ସେମାନେ ଭାବନ୍ତି କି ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କ ସନ୍ତୋଷ ମୁତାବକ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ସମ୍ବଳ ଅଛି। ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଉତ୍ତର ହେବ 'ନା'। ବିଶେଷତଃ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଏହା ସତ୍ୟ। ସମସ୍ୟାଗୁଡିକୁ ଦର୍ଶାଇବା ଅତି ସହଜ କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତମ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକମାନେ କୁଶଳୀ ଅଟନ୍ତି, ଏପରିକି ଯଦିଓ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ବିଜ୍ଞାନ ଉପକରଣମାନ ନଥାଏ, ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦାନ ନିମନ୍ତେ ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ସମୂହକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବିକଳ୍ପ ଉପକରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବେ। ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀଗୃହର ଶୈକ୍ଷିକ ବାତାବରଣ ସଂପର୍କରେ ସଚେତନ ଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ ସହିତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ସଂଯୋଗ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଚିନ୍ତା କରିଥାନ୍ତି। ଜଣେ ଜ୍ଞାନୀ ଓ ଅଭିଜ୍ଞ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ବିନା ଉପକରଣରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦାନ ଏକ ଆହ୍ୱାନ ଅଟେ।

ସମ୍ବଳ ଭାବେ ଯାହା ସବୁ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ନାହିଁ, ତାହା ଭାବିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯେଉଁଗୁଡିକ ଉପଲବ୍ଧ, ସେ ସବୁ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏହି ଏକକ ଆପଣଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରେ। ଜଣେ କୁଶଳୀ ଶିକ୍ଷକ ହେବା ନିମନ୍ତେ ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳର ଅଧିକ କାଙ୍କ୍ଷିତ ଓ ଫଳପ୍ରଦ ଉପଯୋଗ କିପରି କରାଯାଇପାରିବ ତାହା ଏହି ଏକକ ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚାଏ। ଏଠାରେ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପ୍ରସଙ୍ଗଟିର ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଏହି ଉପାୟଗୁଡିକର ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି। ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ଉପାୟଗୁଡିକ ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଅନ୍ୟତ୍ର ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ।

ଏହି ଏକକରୁ କ'ଣ ଶିଖିବେ

- ଆପଣଙ୍କୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ସମ୍ବଳର ସର୍ବାଧିକ ବିନିଯୋଗ କିପରି କରିବେ।
- ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷଣରେ ସହାୟତା ନିମନ୍ତେ ବିସ୍ତୃତ ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ସମୂହର ବ୍ୟବହାର କିପରି କରିବେ।
- ଶୈକ୍ଷିକ ପରିବେଶକୁ ଯଥାସାଧ୍ୟ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବାର ଉପଯୋଗୀତା।

ଏହି ପନ୍ଥା କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ

ବିଜ୍ଞାନ ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ବିଷୟ ଯାହା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ଜୀବନ ସହ ଓତଃପ୍ରୋତ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରତ୍ୟୟଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ। ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିଖୁଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ ସହିତ ସମ୍ପର୍କିତ କରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ। ପାଠଗୁଡ଼ିକରେ ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସକ୍ରିୟ ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀ ହେବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ନିୟୋଜିତ ଓ ଅଭିପ୍ରେରିତ କରିବାକୁ ତଥା ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ସହ ସେମାନଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନକୁ ସଂପର୍କିତ କରିବାକୁ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଖୋଜିବା ଦରକାର ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର ସକ୍ରିୟ ଅଂଶଗ୍ରହଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାରିକ କାର୍ଯ୍ୟ (Practical Work) ଏକ ଉପାୟ ଅଟେ। ଏହି ଏକକର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାରିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବ ସେ

ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ତେବେ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷଣ ପରିବେଶକୁ କିପରି ଉନ୍ନତ କରିବେ ଓ ଆପଣଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବା ଗୋଷ୍ଠୀରେ କିପରି ଦକ୍ଷତାର ବିକାଶ କରିବେ ତାହା ଚିନ୍ତା କରିପାରିବେ।

1 ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଜଣେ କୁଶଳୀ ଶିକ୍ଷକ ହେବା

ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଆପଣଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ସମ୍ବଳ ଉପରେ ଆପଣ କିପରି ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବେ, ସେହି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ହେଉଛି ଏହି ବିଭାଗର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ। କୁଶଳୀ ଶିକ୍ଷକମାନେ କିପରି ଆହ୍ୱାନର ସାମନା କଲେ ତାହା ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ-୧ରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି।

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ ୧: କୁଶଳୀ ହେବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ମାନସ ମନ୍ଥନ

ଅସୁବିଧାଜନକ ପରିସ୍ଥିତି ସତ୍ତ୍ୱେ କିପରି କୁଶଳୀ ହେବେ, ସେ ସଂପର୍କରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ କାମ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟ ପଢ଼ାଉଥିବା ଶିକ୍ଷକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପରାମର୍ଶକୁ ମାନସ ମନ୍ଥନ କଲେ। ଫଳରେ ସେମାନେ ଅନେକ ଉପାୟ ଖୋଜି ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେଲେ। ନିମ୍ନରେ ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ଆଠଟି ଉପାୟ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି-

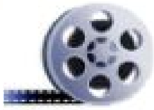
- ଶିକ୍ଷାଦାନ ସାମଗ୍ରୀ ହିସାବରେ ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶକୁ ବହୁଳ ମାତ୍ରାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା। ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଏଭଳି ଏକ ପରିବେଶ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାକୁ ଆଲୋଚନା, ଅନୁସନ୍ଧାନ, ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ ପାଇଁ ବିନିଯୋଗ କରାଯାଇ ପାରିବ।
- ନିଜ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଇବା ଗପ କହିବା, ଅତୀତରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଥିଲା ମନେପକାଇବା ଏବଂ ଦୈନନ୍ଦିନ ଘଟଣା ଉପରେ ମତାମତ ଦେବା ସମ୍ପର୍କରେ ପିତାମାତା ହେଉଛନ୍ତି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ସ। ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢାଯାଉଥିବା ପ୍ରସଙ୍ଗ ଯଥା- ଉଦ୍ଭିଦ (ପିଆଜ ଓ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ପରି ପନିପରିବାର ବ୍ୟବହାର କରିବା) କୁକୁଡ଼ାର ଗୋଡ଼ (ମାଂସପେଶୀ ଓ ପେଶୀରଜ୍ଜୁକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ), ମାଛ (ଗାଲିସି ଓ ତାହାର ବାହ୍ୟଗଠନ ଜାଣିବା ପାଇଁ) ଆଦିକୁ ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବେ ଯୋଗାଇପାରିବେ। ଏଗୁଡିକ ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ କିମ୍ବା ହାଟ ସରିବାପରେ ପଡିରହିଥାଏ।
- ନିଜ ଅଞ୍ଚଳର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସାହାଯ୍ୟ ନିଅନ୍ତୁ। ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାୟତଃ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁ ଚ୍ୟାନେଲ ବିଶିଷ୍ଟ ରେଡିଓ ଉପଲବ୍ଧ। ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ପ୍ରଚାରିତ ହେଉଥିବା କେତେକ ବିଷୟ ବସ୍ତୁକୁ ତର୍କ ଓ ଆଲୋଚନା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀକୁ ନେଇ ଶିକ୍ଷଣ ଉପକରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ। ପୁରୁଣା ବାକ୍ସ, ପତ୍ର ପତ୍ରିକା, ଖବର କାଗଜ ଏବଂ ଏପରିକି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତଲଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ। (ଜଣେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଏହି ସାମଗ୍ରୀ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କିପରି ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ମଡେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥିଲେ। ଏହି ମଡେଲଟି ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଭିତର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିପାରିବ)।
- ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ହେଉ ବା ଚିଠି ବିନିମୟ ମାଧ୍ୟମରେ ହେଉ ଅନ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସହିତ ସହଯୋଗ କରନ୍ତୁ। ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ଅଭିପ୍ରେରଣାଦାୟକ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଏହା ଭାବ ବିନିମୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମସ୍ତ ଦିଗକୁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରିଥାଏ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସହରାଞ୍ଚଳ ବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟରେ ଭାବ ବିନିମୟ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ ତୁଳନାତ୍ମକ ଚିତ୍ର ଦେଇଥାଏ ।
- ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ନିମନ୍ତେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଏକ ସମ୍ବଳ ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ। ମାଆମାନେ କିପରି ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ କିଛି ପାଠ ଶିଖିବାକୁ ଆସନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କ ସାକ୍ଷରତା ବଢାନ୍ତି ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଏହା ବର୍ଣ୍ଣନା କଲେ।

- ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚା ତିଆରି କରନ୍ତୁ: ଏପରିକି ଅଳ୍ପ ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ଗଛ ଲଗାଯାଇ ପାରିବ। ସବୁ ବୟସର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଯୋଜନା କରିବାରେ, ଗଛ ଲଗାଇବାରେ, ବଢାଇବାରେ ଓ ବଗିଚାର ଉନ୍ନତି କରିବା ପାଇଁ ସୋପାନ ଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରି ଉପକୃତ ହୋଇପାରିବେ।
- ସ୍ଥାନୀୟ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ସାଇବର କାଫେର ସହାୟତାରେ ବିଭିନ୍ନ ଓ୍ୱେବସଇଟିକୁ ଯାଇ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରସଙ୍ଗଗୁଡିକ ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବେ।

ସମ୍ବଳ ସମୂହ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସଂପର୍କରେ ଅଧିକ ଧାରଣାଗୁଡିକ ପାଇଁ ସମ୍ବଳ-୧ ଦେଖନ୍ତୁ।

ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ

- ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ ଉପରେ ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ ?
- ଆପଣଙ୍କ ନିଜ ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଏହି ଧାରଣା ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି କି ?



ଭିଡ଼ିଓ : ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ସମୂହର ବ୍ୟବହାର କରିବା

ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ-1: ସମ୍ବଳ ସମୂହ ଖୋଜିବାରେ ମାନସ ମନ୍ଥନ କରିବା

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ-1 ଭଳି ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ଆପଣ ସହକର୍ମୀ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଠିକ୍ ଭାବେ କରିପାରିବେ। ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ସମ୍ବଳ ସଂପର୍କରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସଚେତନ କରାଇବା। ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ସମ୍ବଳ ବିଷୟରେ ଜାଣି ଖୁସିରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବେ କାରଣ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ସଚେତନ ନଥିଲେ।

ଆପଣ ପଢାଇବାକୁ ଥିବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରସଙ୍ଗଟି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ:

- ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆପଣ ଓ ଆପଣଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଉପଲବ୍ଧ ସମସ୍ତ ସମ୍ବଳ ସଂପର୍କରେ ମାନସମନ୍ଥନ କରନ୍ତୁ।
- ଆପଣ ଯେଉଁ ସବୁ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡିକ ଉପଲବ୍ଧ ହେବାପାଇଁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ସେ ବିଷୟରେ ମାନସମନ୍ଥନ କରନ୍ତୁ।
- କୌଣସି ସାମଗ୍ରୀ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ବିକଳ୍ପ ସାମଗ୍ରୀ ବିଷୟରେ ମାନସମନ୍ଥନ କରନ୍ତୁ।

ଆପଣ ଯଦି ମାନସମନ୍ଥନ କୌଶଳ ସହିତ ପରିଚିତ ନୁହଁନ୍ତି, ଏକକରେ ଥିବା ଏହି ପ୍ରସଙ୍ଗଟି ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ସହାୟକ ହୋଇପାରିବ।

ଏହି ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟଟି ମଧ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ସମ୍ବଳ ସମସ୍ୟା ସଂପର୍କରେ କଳ୍ପନା ପ୍ରସୂତ ଓ ସୃଜନାତ୍ମକ ଭାବେ ଚିନ୍ତା କରିବାର ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଉଛି। ଏହା ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯେ ସମ୍ବଳ ସମସ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ କେତେକ ବା ସମସ୍ତ ସମ୍ବଳର କୌଣସି ବିକଳ୍ପ ଆପଣ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବେ ନାହିଁ। ଯଦି ଏମିତି ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଆପଣ ବ୍ୟସ୍ତ ହେବାର କିଛି ନାହିଁ। ଅନ୍ୟ ଏକକଗୁଡ଼ିକ ଓ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଆପଣ ଯେତେ ଆଗେଇବେ ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କ ମନରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ। ତେଣୁ ଆପଣ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପରପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପୁନର୍ବାର ଦେଖିପାରନ୍ତି।

ଚିତ୍ର 1- ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପଡିଆକୁ ନେଇଛନ୍ତି । ସେମାନେ ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ନେଇ ଆସିବେ ଏବଂ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ ବହିର ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଦିଆଯାଇ ଥିବା ତୁମ ପାଇଁ କାମ-3 କରିବେ ।

2 ଶିକ୍ଷଣ ପରିବେଶ ସଂପର୍କରେ ଚିନ୍ତା କରିବା

ଲୋକମାନେ ତାଙ୍କ ଘରର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱକୁ ପରିଷ୍କାର ଓ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ସର୍ବାଧିକ ସମୟ ଓ ଶକ୍ତି ବିନିଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି । ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ସେହିପରି ଯତ୍ନ ନେଇ ଆଗ୍ରହପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ କରିପାରିଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷଣରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ନିୟୋଜିତ କରାଇପାରିବେ । ପତ୍ରପତ୍ରିକା ଏବଂ ଖବରକାଗଜରେ ପ୍ରକାଶିତ ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ସମ୍ପର୍କିତ ଲେଖା ଓ ଚିତ୍ରଗୁଡିକ ସହାୟକ ସମ୍ବଳ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ କୃତିକୁ ଆପଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବେ ।

ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ 2: ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହକୁ ଅଧିକ ଆକର୍ଷକ ଓ ଆଗ୍ରହୋଦ୍ଦୀପକ କରିବା

ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ବ୍ୟବହାର ନିମିତ୍ତ ଆଗ୍ରହୋଦ୍ଦୀପକ ଲେଖା ଓ ଛବିଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଫାଇଲ୍ ବା ବାକ୍ସରେ ରଖିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ । ଆପଣଙ୍କ ଆଖି ଓ କାନକୁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ । ଆପଣଙ୍କ ରାଜ୍ୟ, ଭାରତ ଓ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଓ ସମସାମୟିକ ଘଟଣାବଳୀ ସମ୍ପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ । ବିଜ୍ଞାନ ସଂପର୍କିତ ଯେ କୌଣସି ଉତ୍ସର ଘଟଣା ବା ଗଳ୍ପ ସାଇତି ରଖିବା ଦରକାରୀ ଅଟେ । ଏହା କେତେବେଳେ ଉପଯୋଗୀ ହେବ, ଆପଣ କହିପାରିବେ ନାହିଁ ।

ଯେତେବେଳେ ଆପଣଙ୍କର ଅନେକଗୁଡିଏ ଚିତ୍ର ଓ ଲେଖା ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଯିବ, ଆପଣ ସଂପ୍ରତି ପଢାଉଥିବା ପ୍ରସଙ୍ଗକୁ ସଂପର୍କିତ କରି ଏହାର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ । ଆପଣ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ କେତେକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସନ୍ନିବେଶିତ କରି ପାରିବେ ଓ ପ୍ରଦର୍ଶନଟିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ କିଛି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ କହିପାରିବେ ।

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ 2ରେ - ପଟ୍ଟନାୟକ ସାର ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ଓ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହକରି ଏକତ୍ରୀତକରି ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପରିବେଶରେ କିପରି ଉନ୍ନତି ଆଣିଛନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛନ୍ତି ।

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ-2: ପଟ୍ଟନାୟକ ସାରଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ସଜ୍ଜୀକରଣ

ପତ୍ରପତ୍ରିକା ଓ ଖବର କାଗଜରୁ ଲେଖା ଓ ଚିତ୍ର କାଟି ନିଜ ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ପଟ୍ଟନାୟକ ସାର ଅତି ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ କିପରି ସଜାଇଛନ୍ତି ଓ ଆକର୍ଷିକ କରି ପାରିଛନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ବାଖ୍ୟା କରିଛନ୍ତି ।

ଥରେ ଜଣେ ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ଦେଖା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ନିକଟସ୍ଥ ସହରକୁ ଯାଇଥିଲି । ଆମେ ଗୋଟିଏ ହୋଟେଲରେ ପରସ୍ପରକୁ ସାକ୍ଷାତ କଲୁ । ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ଦେଖା କରିବାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରିଥିବା ସମୟରେ ମୁଁ ଦେଖିଲି ଯେ ଅତିଥିଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ ଜଣାଇବା ଟେବୁଲରେ କେତେଗୁଡିଏ ଆଗ୍ରହୋଦ୍ଦୀପକ ପତ୍ରିକା ଥୁଆ ହୋଇଛି । ସେଥିରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ଅସାଧାରଣ ପ୍ରାଣୀ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ସଂପର୍କରେ ଚିତ୍ର ଅଛି ମୋ ମନକୁ ଆସିଲା ଏସବୁକୁ ମୋର ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପ୍ରାଚୀରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯାଇପାରିବ । ଅଭ୍ୟର୍ଥନାକାରିଣୀଙ୍କୁ ମୁଁ ପଚାରିଲି ଯେ ମୁଁ ନେଇପାରିବା ଭଳି କୌଣସି ପୁରୁଣା ପ୍ରତ୍ରିକା ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି କି ? ସେ ମୋତେ ପୁରୁଣା ପତ୍ରିକାର ବଡ ବିଡାଟିଏ ଦେଲେ । ପରେ ମୁଁ ଅନ୍ୟ କେତେକ ହୋଟଲକୁ ଗଲି ଓ ସେମାନେ ମଧ କେତେକ ପୁରୁଣା ପତ୍ରିକା ଏବଂ ଭ୍ରମଣ ସଂପର୍କିତ କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତିକା ମୋତେ ଦେଲେ । ଏହି ପତ୍ରିକାଗୁଡିକ ସଂଗ୍ରହ କରିବା କିପରି ଏତେ ସହଜ ବୋଲି ଜାଣି ମୁଁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲି ।

ଘରକୁ ଫେରି ପୁରୁଣା ଖବର କାଗଜରୁ ମୁଁ ଅନେକ ଚିତ୍ର ପାଇଲି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଯତ୍ନର ସହ କାଟି ପୁରୁଣା ପତ୍ରିକାରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ଚିତ୍ର ସହ ରଖିଲି । ଆମକୁ 'ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା' ପାଠଟିକୁ ପଢାଇବାର ଥିଲା । ତେଣୁ ମୁଁ ସେ ସଂପର୍କିତ ଚିତ୍ରଗୁଡିକୁ ନେଇ ତିନୋଟି ପ୍ରଦର୍ଶନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲି । ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଉଭିଦର ଚିତ୍ର ସହ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଗ୍ରହ କଲି । ସେଗୁଡିକ ହେଲା - ଉଭିଦ କିପରି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ? ଏବଂ ଉଭିଦର ଜଳ ପରିବହନ କିପରି ହୋଇଥାଏ ? ଗୋଟିଏ ଜଳ ପାତ୍ରରେ ଧଳା ଫୁଲଟିଏ ରଖିଲି । କିଛି ଅଳତା ବା ରଙ୍ଗୀନ ସାଫ୍ରାନିନ୍ ପରି କିଛି ରଙ୍ଗୀନ ପଦାର୍ଥ ସେହି ଜଳରେ ମିଶାଇଲି । କିଛି ଘଣ୍ଟାପରେ ଧଳା ଫୁଲଟିର ରଙ୍ଗ ନାଲି ହୋଇଗଲା । ଉଭିଦରେ 'ପରିବହନ' ପଢାଇବା ବେଳେ ତାହା ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା ।

ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ- ଖେଳ କସରତରେ ନିୟୋଜିତ ଲୋକଙ୍କର ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲି ।

ସେଥିରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା: କେଉଁଠାରୁ ସେ ନିଜର ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତି ? ସେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ପୋଷଣ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ? ପରିଶେଷରେ ଭେଷଜ ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପରିପୁରଣ ନିମିତ୍ତ ମୁଁ କେତେକ ବିଜ୍ଞାପନ ଓ ଗୋଟିଏ ସୁସ୍ଥ ହୃତପିଣ୍ଡର ଯତ୍ନ ନେବା ବିଷୟରେ ଏକ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଡାକ୍ତରଖାନାର ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କଲି । ଏ ସମସ୍ତ ଚିତ୍ରକୁ ମୋ ଶ୍ରେଣୀଗୃହର କାନ୍ଥରେ ମାରିଦେଲି । ଏଗୁଡିକ ସଜାଇବାରେ ମୋତେ କିଛି ସମୟ ଲାଗିଥିଲା ଯାହା ଫଳରେ ଏହା ଆକର୍ଷଣୀୟ ଦେଖାଗଲା । ମୁଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକୁ କେତେଗୁଡିଏ ଧଳାକାଗଜ ଉପରେ ଲେଖିଦେଲି ଯାହା ଏହି କାମ ସରିଲା ବେଳକୁ ଏକ ବ୍ୟାନର ପରି ଦେଖାଗଲା ।

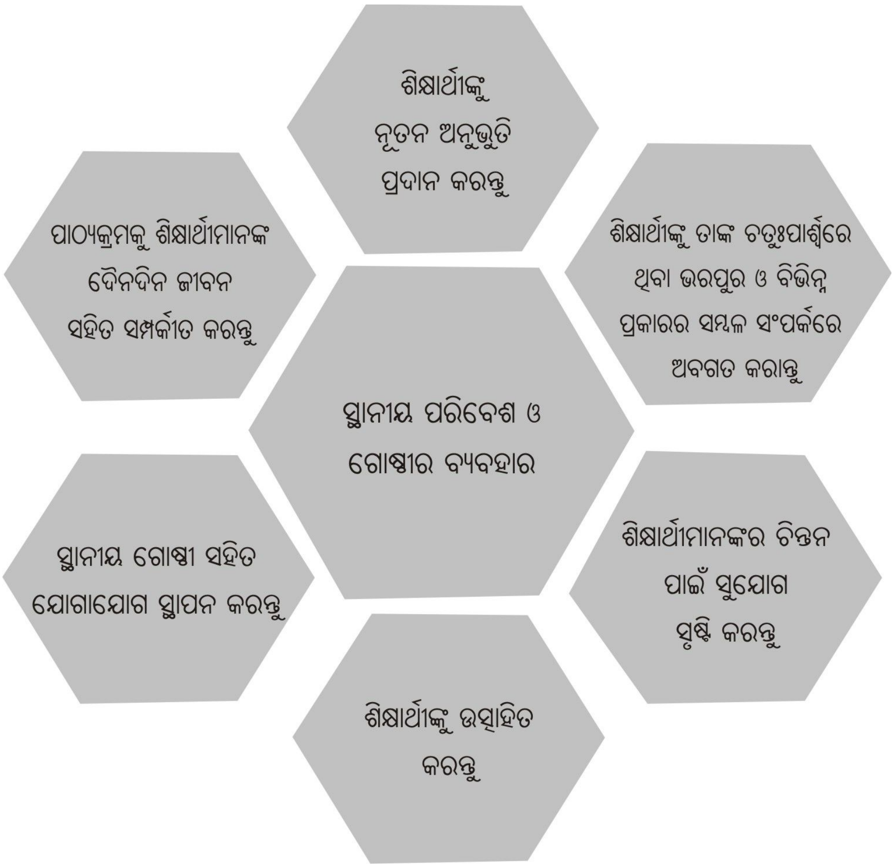
ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଦେଖିଲା ପରେ ମୋର ସବୁ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମାନ ଥିଲା । ଏହା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଓ ଆନନ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା । ପ୍ରେରଣା ପାଇ କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସେମାନେ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡିଏ ମୋତେ ଆଣି ଦେଖାଇଲେ । ପ୍ରସଙ୍ଗ ଆଲୋଚନା ସମୟରେ ମୁଁ ସେହି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲି । ଏହା ଶ୍ରେଣୀର ପରିବେଶକୁ ସ୍ୱଭାବିକ କରିଥିଲା ଏବଂ ଏସବୁ କରିବା ଅତି ସହଜ ଥିଲା । ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାଇବା ବେଳେ ଏଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା ଅନୁଭବ କରିବାରେ ମୋର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲା ।

ମୁଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରସଙ୍ଗ ସମ୍ପର୍କୀତ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦେଇଥିଲି । ଯେଉଁଥିରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକିୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀତ ଚିତ୍ର / ମଡ଼େଲ / ଗୀତ / ଗପ / ଢ଼ଗଢ଼ମାଳୀ ସଂଗ୍ରହ କରିବେ ବା ନିଜେ କରି ଆଣିବା ପାଇଁ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲି ।

ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସେମାନେ କରିଥିବା / ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ଜିନିଷ ଆଣି ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ । ମୁଁ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲି ଯେ ଏହା ଏକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଠାରୁ କମ୍ ନ ଥିଲା । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଆଲୋଚନା କରିବା ସମୟରେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଲେଖା / ଚିତ୍ର / ଢ଼ଗଢ଼ମାଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥିଲି । ଯାହା ଫଳରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଆନନ୍ଦର ସହ ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରୁଥିଲେ ।

3 ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ଏବଂ ପରିବେଶକୁ ସମ୍ବଳ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିବା

ସ୍ଥାନୀୟଗୋଷ୍ଠୀ ଏବଂ ପରିବେଶ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କ ଅଙ୍ଗୁଳି ଅଗରେ ଥିବା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳ। ବିଜ୍ଞାନରୁ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କ ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ପାଇପାରିବେ। ଆପଣଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ସହିତ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ପରିଚିତ ଥିବେ। ଚିତ୍ର (2)ରେ ସେହି ସମ୍ବଳର ଉପଯୋଗିତା ସଂପର୍କରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି।



ଚିତ୍ର-2 ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ପରିବେଶ ଆଧାରିତ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାରଗତ ଉପଯୋଗୀତା

ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀରେ ସ୍ଥାନୀୟ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଦକ୍ଷତାର ଉପଯୋଗ କରିବା

ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ସମ୍ବଳ ରୂପେ ଆମେ ସବୁବେଳେ ଉପେକ୍ଷିତ କରିଥାଉ। ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀରେ ‘ପରିବହନ’ ସମ୍ପର୍କରେ ଆପଣ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଇଥିବେ। ଏହି ପାଠଟିକୁ କିପରି ଆରମ୍ଭ କଲେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆପଣ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରାଇପାରିବେ ? ସ୍ଥାନୀୟ ଡାକ୍ତର କିମ୍ବା ନର୍ସଙ୍କୁ ସ୍କୁଲକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ହୃତପିଣ୍ଡ ସମ୍ପର୍କରେ ଧାରଣାଦେବାକୁ ଓ ସେମାନେ କିପରି ରୋଗୀଙ୍କର ରକ୍ତଚାପ ମାପିଥାନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ କହିବେ। ଏହା ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଅଟେ। “ରେଚନ” - ପ୍ରସଙ୍ଗଟି ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁଲୋକ / ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ବୃକକ୍ ପ୍ରତିରୋପଣ କରାଯାଇଛି ତାଙ୍କୁ ଡାକି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ବୃକକ ରୋଗ ଓ କିପରି ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରାଯାଇଛି, ସେ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ଦେବାକୁ କହିବେ। ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବା କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ପରିବାର ଲୋକ ବା ବନ୍ଧୁ

ହୋଇପାରନ୍ତି। ଶ୍ୱସନ ନିମନ୍ତେ ସ୍ଥାନୀୟ ଖେଳାଳୀଙ୍କୁ ଡାକି ଲାକ୍ଟିକ୍ ଅମ୍ଳ ତାଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସମ୍ପାଦନରେ ବା କୃତୀକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ, ସେ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ କୁହନ୍ତୁ।

ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଏହି ନିମନ୍ତ୍ରିତ ଅତିଥି କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିଥାନ୍ତି, ତାହା ଜାଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ଚାହିଁବେ। ଏଥିପାଇଁ ଯତ୍ନର ସହିତ ଯୋଜନା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ। ଆପଣ ଯଦି ଏହା କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କରିଥାନ୍ତି ତେବେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କିପରି ଏହାଦ୍ୱାରା ଉପକୃତ ହେବେ ଏବଂ ଅନୁଭୂତିରୁ କ'ଣ ଶିଖିବାକୁ ପାଇବେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭଲଭାବେ ଜାଣନ୍ତୁ। ଏହାପରେ ପରିଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ୩ରେ ଥିବା ସୋପାନଗୁଡିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ।

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ 3 : ଗୀତା ଦିଦି ଜଣେ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି

ଗୀତା ଦିନି ଜଣେ ବିଜ୍ଞ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି ।

ଦିନେ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଜଣେ ବନ୍ଧୁଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ମୁଁ ସହରକୁ ବୁଲି ବାହାରିଥିଲି। ସେ ଜଣେ ନର୍ସ ଏବଂ ସେ କ୍ଲିନିକ୍‌ରେ ହୃଦରୋଗ ସଂପର୍କିତ ନୂଆ ଚାକିରି ଆରମ୍ଭ କରିଥାନ୍ତି। ମୁଁ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରସଙ୍ଗ ବିଷୟରେ ପାଠ ପଢାଇବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲି ଏବଂ ତାଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ସମୟରେ ମୋ ମୁଣ୍ଡକୁ ବୁଦ୍ଧି ଜୁଟିଲା। ମୁଁ ସ୍ଥିରକଲି ଯେ ସେହି ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିବି ଏବଂ ସେ ଆସି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରିବେ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ରକ୍ତଚାପ ମେସିନ୍ ସାହାଯ୍ୟର ମାପିବା ନିମନ୍ତେ ଆମେ ଆୟୋଜନ କଲୁ। ସେ ମୋର ରକ୍ତଚାପ ମାପିଲେ ଏବଂ ତତ୍‌ପରେ ରକ୍ତଚାପ ମାପିବାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଏବଂ ରକ୍ତଚାପ ବୃଦ୍ଧିହେବାର କାରଣ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଚିକିତ୍ସା ସଂପର୍କରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ସହ ପନ୍ଦର ମିନିଟ୍ ଆଲୋଚନା କଲେ। ସେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବୁଝାଇଲା ବେଳେ ହୃତପିଣ୍ଡର ଚିତ୍ର ସହ ଯେଉଁ ରେଖାଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ତାହା ମୋ ପାଖରେ ଥିଲା।

ମୋର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ପଚାରିଲେ ମାତ୍ର ସମ୍ପର୍କରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାରୁ ଆଲୋଚନା ଆଗେଇଲା। କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ପାଠ ଶେଷରେ ସେମାନେ କିପରି ଭବିଷ୍ୟତରେ ନର୍ସ ହୋଇପାରିବେ, ତାହା ସେହି ନର୍ସଙ୍କଠାରୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହିଲେ।

ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ

- 'ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା' ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସାହଯ୍ୟ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ସ୍ଥାନୀୟ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କ କଥା ଆପଣ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବେ କି ?
- ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଅନ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ପଢାଇବାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କ ଉଦାହରଣ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବେ କି ?

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟର ଏକ ପରିଦର୍ଶନର ଆୟୋଜନ କିପରି କରାଯିବ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି । ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏହି ବିଷୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ ତା ହେଲେ ଆପଣ ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକରେ ଏହିଭଳି ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ପ୍ରସଙ୍ଗ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଦକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତି ମିଳିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅପେକ୍ଷା କରିବେ । ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ଏହା କରିବେ ବହୁପୂର୍ବରୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ-3 : ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀକକ୍ଷକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିବା

ଆପଣ କେଉଁ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀ କକ୍ଷକୁ ଡାକିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି ତାହା ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ।

ଭାଗ 1: ପରିଦର୍ଶନ ପୂର୍ବରୁ

1. ବିଜ୍ଞ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଆପଣ ଅଧକ୍ଷ / ପ୍ରଧାନଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଅନୁମତି ନିଅନ୍ତୁ।
2. ଯେଉଁ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଡାକିବେ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ।
3. ଆସିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ କି ନୁହେଁ ପଚାରି ବୁଝନ୍ତୁ।
4. ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ସହ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଆଗମନ ବିଷୟରେ କଥା ହୁଅନ୍ତୁ। ସେମାନେ କେଉଁ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କଠାରୁ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ତାହା ଜାଣନ୍ତୁ ।
5. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଏକ ନିମନ୍ତ୍ରଣ ପତ୍ର ଲେଖିବାକୁ କୁହନ୍ତୁ।
6. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପଚାରିବା ପ୍ରଶ୍ନ ସଂପର୍କରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ। ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାର ଆଦର୍ଶ ଏକକକୁ ଦେଖନ୍ତୁ କିମ୍ବା କିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ତାହାର ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ନିୟୋଜିତ କରନ୍ତୁ।
7. ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ କିଏ ପରିଚାଳନା କରିବେ ତାହା ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ।
8. ପରିଦର୍ଶକ ଯେତେବେଳେ ଆସିବେ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଧାଡ଼ିରେ କିମ୍ବା 'U' ଆକାରରେ ବସିବେ, ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଦେଖିପାରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ ।
9. ଅତିଥିଙ୍କ ଆଗମନ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଜଣାନ୍ତୁ।
10. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପ୍ରଦର୍ଶନ ନିମନ୍ତେ ତାଙ୍କୁ କିଛି ସାମଗ୍ରୀ ସାଙ୍ଗରେ ଆଣିବା ପାଇଁ କୁହନ୍ତୁ।

ଭାଗ-2 : ପରିଦର୍ଶନ ଦିନ

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଫାଟକ ନିକଟରୁ ଅତିଥିଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରି ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଛୋଟି ଆଣିବାପାଇଁ କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାନ୍ତୁ। ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ସହ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କର ପରିଚୟ କରାନ୍ତୁ। ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କ'ଣ କରିଛନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ କହିବା ପାଇଁ ୧୦-୧୫ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ। ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତୁ।

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀ ତରଫରୁ ଅତିଥିଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେବାକୁ କୁହନ୍ତୁ।

ଭାଗ-3 : ପରିଦର୍ଶନ ପରେ

ଆପଣଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଯାହା ଦେଖିଲେ ଓ ଶୁଣିଲେ ତାହାକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଆପଣ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ। ସେମାନେ ଆହରଣ କରିଥିବା ଅନୁଭୂତିକୁ ଦଳଗତ ଭାବେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ କୁହନ୍ତୁ ଏବଂ କ'ଣ ସବୁ ଶିଖିଲେ ତାର ତାଲିକା କିମ୍ବା ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ କୁହନ୍ତୁ।

ପ୍ରସଂଗ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଶିଖିବା ପାଇଁ ଏହି ଧାରଣା ଓ ସୂଚନାଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ଅଧିକ ପାଠର ଯୋଜନା କରିପାରିବେ। ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଧାରଣାକୁ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ପିତାମାତାଙ୍କ ସହିତ 'ପିତାମାତାଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବୈଠକ' କିମ୍ବା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମାଧ୍ୟମରେ ନିଜ ଅନୁଭୂତିକୁ ବାଣ୍ଟି ପାରନ୍ତି।

ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶ ଆଧାରିତ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର କରିବା

ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦାନକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶ ଋଦ୍ଧିମନ୍ତ କରିପାରିବ। ଆପଣଙ୍କ ଆଞ୍ଚଳିକ ପରିବେଶରେ ମଧ୍ୟ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ପାଇପାରିବେ। ବାହ୍ୟପରିବେଶ ସମ୍ବଳ ସଂଗ୍ରହର ଉତ୍ସ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀଗୃହର ଏକ ସଂପ୍ରସାରିତ କାର୍ଯ୍ୟଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶକୁ ଅଧିକ ଦକ୍ଷତାର ସହ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ତାହାର କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଜୀବନ୍ତ ବସ୍ତୁ

ଆପଣଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଯେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଥାଉ ତାହାର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଜୀବ ଥିବେ, ଯାହାକୁ ଆପଣ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅନୁସନ୍ଧାନ ନିମନ୍ତେ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହକୁ ଆଣି ପାରିବେ । ଆପଣ ନିଜେ କିଛି ସଂଗ୍ରହ କରିପାରନ୍ତି କିମ୍ବା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ବାହାରକୁ ନେଇ ସେମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରନ୍ତି।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ପତ୍ରଗୁଡିକ ଆଣି ଅତି ନିକଟରୁ ଦେଖି ତାହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବେ। ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ବଢ଼ାଇଲେ ଏହାର କିପରି ଯତ୍ନ ନେବାକୁ ହେବ ବୁଝିବାକୁ ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଶିକାରୀ ଝିଣ୍ଟିକା ଜାତୀୟ କୀଟ, ବୁଢ଼ୀଆଣୀ, ମୂଷା, ପ୍ରଜାପତି, ଗୁଣ୍ଡିଚିମୂଷା ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେତେକ ପତଙ୍ଗ ଏକ ସୀମିତ ସମୟ ନିମନ୍ତେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶ ପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କ'ଣ ଶିଖିବେ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନେ ନିଜେ ଭୟଭୀତ ନହୋଇ ବା ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଭୟଭୀତ ନ କରାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ସମୟ ଦିଅନ୍ତୁ । ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ସେମାନେ ଯେପରି ସମ୍ମାନ କରନ୍ତି ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରାନ୍ତୁ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରତି କେତେ ଯେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାନ୍ତୁ।

କୀଟପତଙ୍ଗ ବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ରଖିବା ଏକ ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷଣ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ କାର୍ଯ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ। ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରସଙ୍ଗ। ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଏହାକୁ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିନଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ। ସାଧନ 2 ରେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକୁ ବୁଝିବା କୁଇଜ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରି ଆପଣ ଆପଣଙ୍କ ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ପର୍କିତ ବୋଧଗମ୍ୟତାର ଆକଳନ କରି ପାରିବେ ।

ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ 4 : ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣର ପ୍ରଦର୍ଶନ

ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ଦର୍ଶାଇବା ସମ୍ପର୍କିତ ତିନୋଟି ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି । ତାହା ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ।

- ତୁମ ପାଇଁ କାମ-1: ଆଲୋକ ଶ୍ଳେଷଣରେ କ୍ଲୋରଫିଲର ଆବଶ୍ୟକତା
- ତୁମ ପାଇଁ କାମ-2 ରେ ପତ୍ରରେ ଶ୍ୱେତସାରର ପରୀକ୍ଷଣ
- ତୁମ ପାଇଁ କାମ 3 ରେ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରୀକ୍ଷଣ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରାଯାଇଥିବା ଉପକରଣ ଯଦି ଉପଲବ୍ଧ ନ ହୁଏ, ତେବେ ଏକ ବିକଳ୍ପର ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ । ଯଦି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ତୁରନ୍ତ ମିଳୁଥିବା ବିକଳ୍ପର ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ କଷ୍ଟିକପଟାସ ବଦଳରେ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପଢାଇଛନ୍ତି ତେବେ ଏହି କେତୋଟି ବା ସବୁ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ ବା ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ କାର୍ଯ୍ୟ ବା ପ୍ରଦର୍ଶନ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରନ୍ତୁ ।

ସ୍ଥାନୀୟ ସାମଗ୍ରୀ

ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ବା ସହରାଞ୍ଚଳ, ଆପଣମାନେ ଯେଉଁଠି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥାଆନ୍ତୁ ନା କାହିଁକି, ଆପଣମାନେ ସେହି ପରିବେଶରୁ ଅନେକ ଜିନିଷ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ନିଶ୍ଚିତ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଶିଳା ଓ ପଥର ଏବଂ ପୁନଃବିନିଯୋଗକ୍ଷମ ପଦାର୍ଥ ଯଥା, କାର୍ଡ୍‌, କାଗଜ, ତାର, କପଡ଼ା ଓ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପାତ୍ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ସମୟକ୍ରମରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଏବଂ ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ଜିନିଷ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ ଓ ଆପଣଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତାନୁସାରେ ସେ ସବୁ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିବ । ଉହଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେତେବେଳେ ବିଜ୍ଞାନ ଭିତ୍ତିକ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଲେଖିବା ପାଇଁ କିଛି କାର୍ଡ୍‌ ଆବଶ୍ୟକ କରିବେ । ଆପଣ ଦେଖୁଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ସବୁବେଳେ ଚିନ୍ତାକରନ୍ତୁ କାଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଥାଇପାରେ। ପାଠଟି ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସେ ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ କୁହନ୍ତୁ ।

4 ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସମ୍ବଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା

ନବମ ଓ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ 'ମାନବ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ' ପଢିଥାଆନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ନିଜ ଶରୀର ସହିତ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟ ସିଧାସଳଖ ସମ୍ବନ୍ଧିତ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ- ସେମାନଙ୍କର ହାତକୁ କହୁଣୀ ଠାରୁ ମୋଡ଼ି ମାଂସପେଶୀର ସଂକୋଚନ ଓ ପ୍ରସାରଣ ସେମାନେ ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ । ସ୍ୱଭାବିକ ଭାବେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ନିଜ ଶରୀରକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହୀ ଥାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଆପଣ ପଢ଼ାଉଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକୁ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ସହିତ ସମ୍ପର୍କିତ କରିପାରିଲେ ଏହା ସେମାନଙ୍କୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଅଭିପ୍ରେରିତ କରିପାରିବ । ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ବିଜ୍ଞାନକୁ ସଂପୃକ୍ତ କରିପାରିଲେ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସୁସ୍ଥ ଜୀବନ ଯାପନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦେବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, "ରୋଗ ଓ ତାହାର ନିରାକରଣ" ପାଠରେ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଓ ସୁସ୍ଥ ରହିବା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସଂପର୍କକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କ ନିଜ ଜୀବନରେ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିପାରିବେ। ।

ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ର ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିଛନ୍ତି।

ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ-4 : ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ମଣିଷର ପରିପାକ କ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କିପରି ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିଥିଲେ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛନ୍ତି

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସିଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପାଖ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଆପଣ କିଛି କୌତୁହଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାର ମୁଁ ଦେଖିଲି । ଉର୍ମିଳା ଦିଦି, ଆପଣ ଯଦି ସେ ବିଷୟରେ ଟିକିଏ ଜଣାଇବେ, ତେବେ ମୁଁ ଖୁସି ହେବି, ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ମନ୍ତ୍ରମୁଗ୍ଧ ହୋଇ ଚାହିଁଛନ୍ତି !

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ, ସିଂ ସାର୍‌, ମୁଁ ମଣିଷର ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଥିଲି। ମୁଁ ମୋର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ପଢ଼ାବହି ବନ୍ଦ କରିବାକୁ କହିଲି । କାରଣ ସେମାନେ କ'ଣ ମନେ ରଖିପାରିଛନ୍ତି, ତାହା ଜାଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲି। ମୁଁ କଳାପଟାରେ କଛି ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖିଲି । ମୁଁ ମୋର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ମାନଙ୍କୁ ପାଞ୍ଚଟି ଦଳରେ ପାଖରେ ବିଭକ୍ତ କଲି। ପ୍ରତି ଦଳରେ ପାଖରେ ଏକ ଯୋଡା କଇଁଚି, କିଛି କାଗଜ, ଅଠା ଓ ଗୋଟିଏ କଲମ ଥିଲା। ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରର ପ୍ରତି ଅଙ୍ଗକୁ କାଗଜରେ କାଟି ତାହାକୁ ଜଣେ ଇଚ୍ଛୁକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପୋଷାକରେ ଲଗାଇ ତାହା ଶରୀରର କେଉଁଠାରେ ଅଛି ଦର୍ଶାଇବାକୁ କହିଲି ।

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସିଂ ଆପଣ ଦଳ ଗଠନ କଲେ କିପରି ?

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳରେ କିଛି ମେଧାବୀ ଓ ପାଠରେ ଦୁର୍ବଳ ଥିବା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ରହିବା ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ କଲି। ମୁଁ ଆଶା କଲି ଯେ ମେଧାବୀ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଟିକୁ ସାରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଦଶମିନିଟ୍ ସମୟ ଦେଲି । ତା ପରେ ସବୁ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀମାନଙ୍କ ପୋଷାକରେ ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ର ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଲଗାଇ ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଆଗରେ ଧାଡ଼ିକରି ଠିଆ କରାଇଲି। ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ଠାରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ଚମତ୍କାର ଲାଗିଲା, ସମସ୍ତେ ଖୁବ୍ ଖୁସି ହୋଇଥିଲେ ।

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସିଂ ଏହା ପରେ ଆପଣ କ'ଣ କଲେ ?

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ମୁଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ କହିଲି ଯେ ସେମାନେ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ଆପେକ୍ଷିକ ଆକାର ଓ ଆନୁମାନିକ ସ୍ଥାନ ଠିକ୍ କରିଥିଲେ ପ୍ରଶଂସା ଭାଜନ ହେବେ । ପ୍ରତି ଦଳ ନିଜ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକର ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରର ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଓ ସେଇ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କ ଦଳର ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର ପୋଷାକରେ ଲଗାଇଥିଲେ। ଏହାପରେ ପ୍ରତି ଦଳକୁ ପଚାରିଲି କେଉଁ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀଙ୍କୁ ସେମାନେ ଅଧିକ ନମ୍ବର ଦେଇଥିଲେ ଓ କାହିଁକି ଦେଲେ ତାହା ବୁଝାଇବେ ।

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସିଂ ଆଛା, ସେମାନେ ନିଶ୍ଚୟ ନିଜ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଉପଭୋଗ କରିଥିବେ। ଆପଣ ଭାବୁଛନ୍ତି କି ସେମାନେ ପରିପାକ କ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କିଛି ଶିଖିଲେ ?

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ହଁ, ସେମାନେ ଶିଖିଲେ। ପ୍ରଥମେ ଏହା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକଙ୍କୁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ତନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ନାମ ମନେ ରଖିବାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କଲା। ଆକୃତି ତିଆରି ଏବଂ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଓ ସ୍ଥାନ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ପରିପାକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ କ'ଣ ସବୁ ଘଟିଥାଏ, ସେମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିଥିଲା। ମୁଁ କଥୋପକଥନରୁ ଶୁଣିଲି ଯେ, କିଛି ମେଧାବୀ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସେମାନଙ୍କ ଦଳର ଅନ୍ୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ପରିପାକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବୁଝାଉଥିଲେ। ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଷୟଟି ସମ୍ପର୍କରେ ଅନେକ ଆଲୋଚନା ହେଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ବିଜ୍ଞାନ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲେ। ମୁଁ ମୋର ମୋବାଇଲ୍‌ରେ ପ୍ରତି ଦଳର ଚିତ୍ରତୋଳନ କରିଥିଲି। ଫଟୋଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ସେମାନେ ଯେଉଁ ସବୁ ଭୁଲ କରିଥିଲେ ତାହାକୁ ମନେପକାଇ ମୁଁ ଆସନ୍ତା କାଲି ପାଠଯୋଜନା କରିପାରିବି ।

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଉର୍ମିଳା ତାଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପରିପାକ କ୍ରିୟାର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସଂପର୍କରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ। ଆପଣ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି। ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନାଡ଼ିର ସ୍ପନ୍ଦନ ବ୍ୟାୟାମ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଓ ପରେ (ଷ୍ଟପ୍‌ୱାଚ୍ ବା ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି) ମାପିପାରିବେ। ସେମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ କିମ୍ବା ସେମାନେ ଯଦି ଖେଳକୁଦ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ଥିବେ ତେବେ ସେମାନେ ବ୍ୟାୟାମ କରିବା ପରେ କାହିଁକି ଟିକିଏ କଷ୍ଟ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଓ ଏ ବିଷୟରେ ସେମାନେ କ'ଣ କ'ଣ କରିପାରିବେ ପଚାରି ପାରିବେ। ବିକଳ୍ପଭାବରେ ଭାତ ଖାଇ ସାରିଲା ପରେ ଏହା କିପରି ଆପଣଙ୍କର ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଏ ସେ ବିଷୟରେ ଏକ ଗପ ଲେଖିବାକୁ କିମ୍ବା ଆପଣଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅଭିନୟ କରିବାକୁ କହିବେ । ଏହା କିପରି କରିବାକୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ବଳ "ଗଳ୍ପ କଥନ, ସଂଗୀତ, ଭୂମିକା ଅଭିନୟ ଓ ନାଟକ" ଦେଖନ୍ତୁ।

ଭିଡ଼ିଓ : ଗପ କଥନ, ଗୀତ, ଭୂମିକା ଅଭିନୟ ଓ ଡ୍ରାମା

ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ

ନିଜର ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଏହି ଅଂଶରୁ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିଥିବା ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ବା ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ। ଏହା ବ୍ୟତୀତ କେଉଁ ଦୁଇଟି ଧାରଣା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରାଯାଇପାରେ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ ।

5 ସାରାଂଶ

ନିଜ ପରିବେଶରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସମ୍ବଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି 'ଜୀବନ ପ୍ରକିୟା' ପ୍ରସଙ୍ଗ ପଢ଼ାଇବାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଏହି ଏକକଟି ଆପଣଙ୍କୁ କେତୋଟି କୌଶଳ ଯୋଗାଇଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରେ ଏ ସମସ୍ତ କୌଶଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଆପଣଙ୍କୁ ଜଣେ କୁଶଳୀ ଶିକ୍ଷକଭାବେ ଗଢ଼ି ତୋଳିବା ହେଉଛି ଏହି ଏକକଟିର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ବଳ ଅଭାବରୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯିବା ଅସମ୍ଭବ କହିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ନିଜର ସୃଜନଶୀଳତା ଓ ପରିକଳ୍ପନା ଦ୍ୱାରା ତାହା ସମ୍ଭବ କରାଇବା ହେଉଛି ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଆପଣଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବାକୁ କିଛି ସମୟ ଲାଗିପାରେ । ଜଣେ କୁଶଳୀ ଶିକ୍ଷକ ହେବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣଙ୍କ ନିକଟରେ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ଅନୁଭୂତି ହୋଇଗଲା ।

ସମ୍ବଳ

ସମ୍ବଳ-1 ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର

ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ବ୍ୟତୀତ ଶିକ୍ଷାଦାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅନେକ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ଯଦି ଆପଣ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଇନ୍ଦ୍ରିୟ (ଦୃଶ୍ୟ, ଶ୍ରାବ୍ୟ, ସ୍ପର୍ଶ, ଆଘ୍ରାଣ ଏବଂ ସ୍ୱାଦ) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଗଢ଼ାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଶିଖୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟଗୁଡିକୁ ଆପଣେଇ ପାରିବେ। ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ସମ୍ବଳ ଭରପୁର ହୋଇ ରହିଛି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ । ଆଦୌ ଖର୍ଚ୍ଚ ନକରି କିମ୍ବା ଖୁବ୍ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଯେ କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିଜର ସମ୍ବଳ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ। ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ସହିତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଜୀବନର ସମସ୍ୟା ସଂଯୋଗ କରାଯାଇ ପାରିବ।

ଆପଣଙ୍କ ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳର କେତେକ ଲୋକଙ୍କର ଅନେକ ବିଷୟରେ ଗଭୀର ଜ୍ଞାନ ଥିବାର ଦେଖିଥିବେ । ଆପଣ ମଧ୍ୟ ନିଜ ପରିବେଶରେ ଅନେକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ । ଏ ସବୁ ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ସହିତ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିବାରେ, ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବାରେ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ପରିବେଶର ସମୃଦ୍ଧଶୀଳତା ଓ ବିବିଧତାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ ଏହା ସମ୍ଭବତଃ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ଶିକ୍ଷଣ ନିମିତ୍ତ ଏକ ସାମଗ୍ରୀକ ପନ୍ଥା ଯାହା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଭିତର ଓ ବାହାର ଶିକ୍ଷଣକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ।

ଶ୍ରେଣୀଗୃହର ସର୍ବୋତ୍ତମ ବିନିଯୋଗ

କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରି ଲୋକମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଯଥା ସମ୍ଭବ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରି ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି । ସେହିପରି ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷଣ ବା ସଫଳ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶରୁ ଆଶା କରାଯାଏ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଉପରେ ସକରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଯେ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିପାରିବେ । ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଓ ଆଗ୍ରହଉଦ୍ଦୀପକ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣମାନେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ ।

ଉଦାହରଣ:

- ପୁରୁଣା ପତ୍ରିକା ଓ ତଥ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା ବ୍ୟବହାର କରି ପୋଷ୍ଟର କରିବା ।
- ସାଂପ୍ରତିକ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଆଧାରିତ ଉପାଦାନ ଓ କଳାକୃତିଗୁଡିକୁ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଆଣିବା।
- ଆପଣଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ କୃତିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ।
- ନୂତନ ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହୀ ଓ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାକୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହର ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା।

ସ୍ଥାନୀୟ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଉପଯୋଗ କରିବା

ଯଦି ଆପଣ ଗଣିତରେ ଟଙ୍କା କିମ୍ବା ସଂଖ୍ୟା ରାଶିନେଇ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଜଣେ ବ୍ୟବସାୟୀ କିମ୍ବା ଲୁଗା ଦୋକାନୀକୁ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବେ। ସେମାନେ ଆସି କିପରି ଗଣିତକୁ ତାଙ୍କ କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ବୁଝାଇବେ। ଅନ୍ୟ ଭାବରେ, ଯଦି ଆପଣ କଳାର ବିଭିନ୍ନ ନମୂନା ଓ ଆକୃତିର ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଛନ୍ତି, ଆପଣ ମେହେନ୍ଦି ଲଗାଉଥିବା କାରିଗରକୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବେ । ସେମାନେ ଆସି ଏହାର ଆକୃତି, ଡିଜାଇନ୍, ଉପାୟ ଓ କୌଶଳକୁ ବୁଝାଇବେ। ଏହିଭଳି ଅତିଥିମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଡାକିବା ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇଥାଏ। ଯେତେବେଳେ ଶୈକ୍ଷିକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ ଓ ସମୟ ଭିତ୍ତିକ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନର ଆବଶ୍ୟକତା ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହା ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇଥାଏ।

ଆପଣ ମଧ ରୋଷେଇ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ଯିଏ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ସହ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ସହ ସଂପର୍କିତ। ଆପଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନରେ ମଧ ବିଶେଷଜ୍ଞ (ପାଚକ / ପାଚିକା ବା ତତ୍ତ୍ୱାବଧାରକ) ଥାଇ ପାରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପଚାରି ପାରନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ କେତେ ପରିମାଣର ରୋଷେଇ ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଖେଳ ପଡ଼ିଆ ଓ କୋଠାବାଡ଼ିକୁ ପାଣିପାଗ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ?

ବାହ୍ୟ ପରିବେଶର ବ୍ୟବହାର

ଆପଣଙ୍କ ପାଠ ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ବାହାରେ ବିସ୍ତୃତ ପରିମାଣର ସମ୍ବଳ ଅଛି । ବୁଢ଼ିଆଣୀ, ଗଛ, ପତ୍ର, କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ପଥର ବା କାଠ ଇତ୍ୟାଦି ଆପଣ (ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରହରେ ନିୟୋଜନ) ସଂଗ୍ରହ କରି ପାରିବେ। ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରି ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିପାରିବେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପାଠ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ କରିପାରିବେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା ଓ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉପାଦାନ ଯୋଗାଇବେ । ଯଥା : ନିର୍ଜୀବ ଓ ଜୀବ ଚିହ୍ନିବାରେ ବା ଜୀବମାନଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗୀକରଣରେ ସହାୟତାର କରିବା। ବସର ସମୟ ନିର୍ଘଣ୍ଟ ବା ବିଜ୍ଞାପନ ଯାହାକି ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ସ୍ଥାନୀୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ପାଇଁ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ହୋଇପାରିବ ସେଗୁଡିକୁ ଆପଣ ଶିକ୍ଷଣ ସମ୍ବଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ। ଏଗୁଡିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଶବ୍ଦ ବାଛିବା, ମାନ ଓ ସମୟ ନିର୍ଘଣ୍ଟ ତୁଳନା ଓ ଯାତ୍ରାସମୟ ଜାଣିବା ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ ।

ବାହାର ଜିନିଷଗୁଡିକୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହକୁ ଅଣାଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବାହ୍ୟ ପରିବେଶକୁ ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ କାର୍ଯ୍ୟର ସଂପ୍ରସାରଣ ଭାବରେ ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ । ବାହ୍ୟ ପରିବେଶ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସେଠାରେ ସହଜରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିପାରିବେ । ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ପାଇଁ ବାହରକୁ ନେବେ ସେମାନେ ନିମ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ–

- ଦୂରତା ଅନୁମାନ କରିବା ଓ ମାପିବା।
- ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିନ୍ଦୁ ତାହାର କେନ୍ଦ୍ର ବିନ୍ଦୁଠାରୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଥାଏ ବୋଲି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା।
- ଦିନର ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଛାଇର ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା।
- ସଂକେତ ଓ ସୂଚନା ପଢ଼ିବା।

- ସାକ୍ଷାତ୍କାର ଏବଂ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପରିଚାଳନା କରିବା।
- ସୌର ପ୍ୟାନେଲ୍ ଠାବ କରିବା।
- ଫସଲ ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିପାତ ବିଷୟରେ ତଦାରଖ କରିବା।

ବାହ୍ୟ ପରିବେଶରେ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଅନୁଭୂତି ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଥାଏ । ତାହା ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରେ।

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ବାହ୍ୟକାର୍ଯ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସରର ବାହାର ସହିତ ସଂଶ୍ଲିଷ୍ଟ, ତେବେ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ମୁଖ୍ୟଙ୍କର ଅନୁମତି ନିଅନ୍ତୁ। ସମୟର ଯୋଜନା, ନିରାପତ୍ତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସବୁ ନିୟମ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବୁଝାନ୍ତୁ । ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପ୍ରସ୍ଥାନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କେଉଁ ବିଷୟରେ ଶିଖିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ତାହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଜାଣିବା ଉଚିତ୍।

ସମ୍ବଳର ଉପଯୋଗୀତା

ବର୍ତ୍ତମାନ ଉପଲବ୍ଧ ସମ୍ବଳକୁ ଆପଣ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଶିକ୍ଷଣକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅଧିକ ଯୁକ୍ତି ସଂଗତ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିପାରନ୍ତି । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବିରାଟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆଣିପାରିବ। ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବେ ଯଦି ଆପଣ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଶିକ୍ଷଣକୁ ପ୍ରାସଂଗିକ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ ଯଦି ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ସଂଶ୍ଲିଷ୍ଟ ତେବେ ସେ ସ୍ଥାନ ଓ ଲୋକଙ୍କର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପାରନ୍ତି କିମ୍ବା ଏକ କବିତାରେ ଲିଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ଦେଇ ପାରନ୍ତି କିମ୍ବା ଏକ ଗଳ୍ପରେ ଗୋଟିଏ ଭିନ୍ନକ୍ଷମ ଶିଶୁକୁ ପରିଚିତ କରାଇ ପାରନ୍ତି। ଏହିପରି ଭାବରେ ସମ୍ବଳକୁ ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଅଧିକ ଅନ୍ତନିବେଶୀ ଓ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ କରିପାରିବେ ।

ଦକ୍ଷ ବା କୁଶଳୀ ହେବାପାଇଁ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ସହ କାର୍ଯ୍ୟକରନ୍ତୁ, ଆପଣମାନଙ୍କ ପାଖରେ ସମ୍ବଳ ସୃଷ୍ଟି ଓ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଦକ୍ଷତା ଅଛି । ଜଣେ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ସଂଗୀତରେ, ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କର କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କିମ୍ବା ଆଉ କାହାର ବାହାରର ବିଜ୍ଞାନକୁ ସଂଗଠିତ ସଂପର୍କରେ ଦକ୍ଷତା ଥାଇପାରେ। ଆପଣ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ମାନର ଶିକ୍ଷଣ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ସହ ସମ୍ବଳ ବିନିମୟ କରିପାରିବେ ।

ସମ୍ବଳ-2 : ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବା

ଆପଣଙ୍କର କୌଣସି ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା ଥିଲେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ତାହା ଦୂର କରିବାକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କର କେତେକ ସାଧାରଣ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସୁଯୋଗ ଦେବ।

ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ଆପଣ କ'ଣ ଜାଣନ୍ତି ?

ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଆପଣଙ୍କୁ ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ।

ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ କେତୋଟି ଉକ୍ତି ଦିଆଯାଇଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ନା ଭୁଲ୍, କୁହ ।

1. ରାତିରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରେ ।
2. ଦିନବେଳେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚଳୁରଖନ୍ତି ଏବଂ ରାତ୍ରିବେଳେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପୃଥକ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ।
3. ଅମ୍ଳଜାନ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପ୍ରାଣୀମାନେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଉଦ୍ଭିଦ ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି।
4. ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ।
5. ମାଟିରେ ଥିବା ଶର୍କରାକୁ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି ।
6. ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତି।
7. ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତି ।

8. ଉଦ୍ଭିଦ ଦିନବେଳେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।
9. ଉଦ୍ଭିଦ ଦିନବେଳେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।
10. ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ଜଳ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ ।

ଉତ୍ତର

1. **ଭୁଲ:** ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ (ଗ୍ଳୁକୋଜ) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ।
2. **ଭୁଲ:** ସାଧାରଣ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା ଥାଏ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଦିନବେଳେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ରାତିବେଳେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରନ୍ତି । ସମସ୍ତ ଜୀବ ସବୁ ସମୟରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାନ୍ତି । ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଗଚ୍ଛିତ ଖାଦ୍ୟ ଜୀବମାନେ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ ।
3. **ଭୁଲ:** ଏହା ଏକ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା କାରଣ ସାଧାରଣ ଭାବେ ଆମର ଧରଣା ଯେ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ କରିଥାନ୍ତି ।
4. **ଭୁଲ:** ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଓ ପୋଷଣ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ମାନବୀୟ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଥାଏ, ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଯାହାସବୁ ଗ୍ରହଣ କରେ, ତାହା ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ବୋଲି ଭାବିଥାଉ ।
5. **ଭୁଲ:** ଏହା ଏକ ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା କାରଣ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପରି ତାର ବାହ୍ୟ ପରିବେଶରୁ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ ବୋଲି ଆମେ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥାଉ । ଆପଣ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କ ପୋଷକ ଦୋକାନରୁ କିଣିପାରିବେ ! ମୃତ୍ତିକାରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଶର୍କରା ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ଗ୍ଳୁକୋଜ ଏହି ହୋଇଛି ଦୁଇଟି ଉକ୍ତି ମିଶ୍ରଣର ଭ୍ରାନ୍ତଧାରଣା ।
6. **ଠିକ:** ଅମ୍ଳଜାନ ହେଉଛି ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣର ଉପଜାତ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଏହା ପତ୍ରର ଷ୍ଟୋମ୍ ଦ୍ୱାରା ବାହାରକୁ ଆସିଥାଏ ।
7. **ଠିକ:** ଉଦ୍ଭିଦମାନେ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାନ୍ତି । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହେଉଛି ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର ଏକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ । ଉଭୟ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ଓ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଦିନବେଳେ ଏକକାଳୀନ ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଠିକ୍ ପରିମାଣ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ରହଣ ଓ ଠିକ୍ ପରିମାଣ ଅମ୍ଳଜାନ ତ୍ୟାଗ ହୋଇଥାଏ ।
8. **ଠିକ:** ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।
9. **ଠିକ:** ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।
10. **ଭୁଲ:** ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଓ ପୋଷଣ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ମାନବୀୟ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣ ଥାଏ, ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଯାହା ସବୁ ଗ୍ରହଣ ହୋଇଥାଏ, ସେ ସବୁକୁ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟ ବୋଲି ଭାବିଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ବୁଝିପାରି ନଥାନ୍ତି ଯେ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳରୁ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରନ୍ତି ।

ସମ୍ବଳ- 2 (ଖ) ମଣିଷର ପାକତନ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା

ମଣିଷର ପାକତନ୍ତ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତେକ ଉକ୍ତି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି । ସେଗୁଡିକ ଠିକ୍ ବା ଭୁଲ୍ ଚିହ୍ନଟ କର ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ କାରଣ ସହ ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଗୁଡିକୁ ଠିକ୍ କରି ଲେଖ ।

(କ) ମୁଖଗହ୍ୱରରୁ କୌଣସି ପାଚକ ରସ ଝରେ ନାହିଁ ।

(ଖ) ଗ୍ରସନୀରେ ଖାଦ୍ୟର କୌଣସି ହଜମ କ୍ରିୟା ହୁଏ ନାହିଁ ।

(ଗ) ମାଂସ ହଜମ କରୁଥିବା ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଆମ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ହଜମ କରେ ନାହିଁ ।

(ଘ) ଖାଦ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଯକୃତକୁ ଯାଏ ।

(ଙ) ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ପ୍ରୋଟିଏଜ୍ ସରଳୀକୃତ କରେ ।

Additional resources

- Various video clips: http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/topics/secondary.shtml#science (accessed 20 May 2014)
- A series of detailed experimental guides including photosynthesis, respiration and transport in plants: http://www.biology-resources.com/biology-experiments2.html (accessed 20 May 2014)
- A website with links for human excretion and absorption: http://www.internet4classrooms.com/high_school/human_anatomy_physiology_absorption_excretion.htm(accessed 20 May 2014)
- A podcast and supporting article on how to recreate one of the earliest experiments on the circulatory system: http://www.thenakedscientists.com/HTML/content/kitchenscience/exp/veins/ (accessed 20 May 2014)

References/bibliography

Daluba, N.E. (2012) 'Evaluation of resource availability for teaching science in secondary schools: implications for Vision 20:2020', *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, vol. 3, no. 3, pp. 363–7.

Musa, M.J. (1996) *'Teaching chemistry by improvisation using local available materials', Children – In-science and Technology (CIST) Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 50–56.

The Open University, 'Level 1: Being a biology specialist', in *Science Specialism Module: Biology*. PGCE Science, Level 1 modules. Available from: https://learn2.open.ac.uk/mod/oucontent/view.php?id=141675& section=1 (accessed 2 June 2014).

Yitbarek, S. (2012) 'Low-cost apparatus from locally available materials for teaching-learning science', *African Journal of Chemical Education*, vol. 2, no. 1 (Special Issue), pp. 32–47.

Acknowledgements

This content is made available under a Creative Commons Attribution-ShareAlike licence (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/), unless identified otherwise. The licence excludes the use of the TESS-India, OU and UKAID logos, which may only be used unadapted within the TESS-India project.

Every effort has been made to contact copyright owners. If any have been inadvertently overlooked the publishers will be pleased to make the necessary arrangements at the first opportunity.

Video (including video stills): thanks are extended to the teacher educators, headteachers, teachers and students across India who worked with The Open University in the productions.