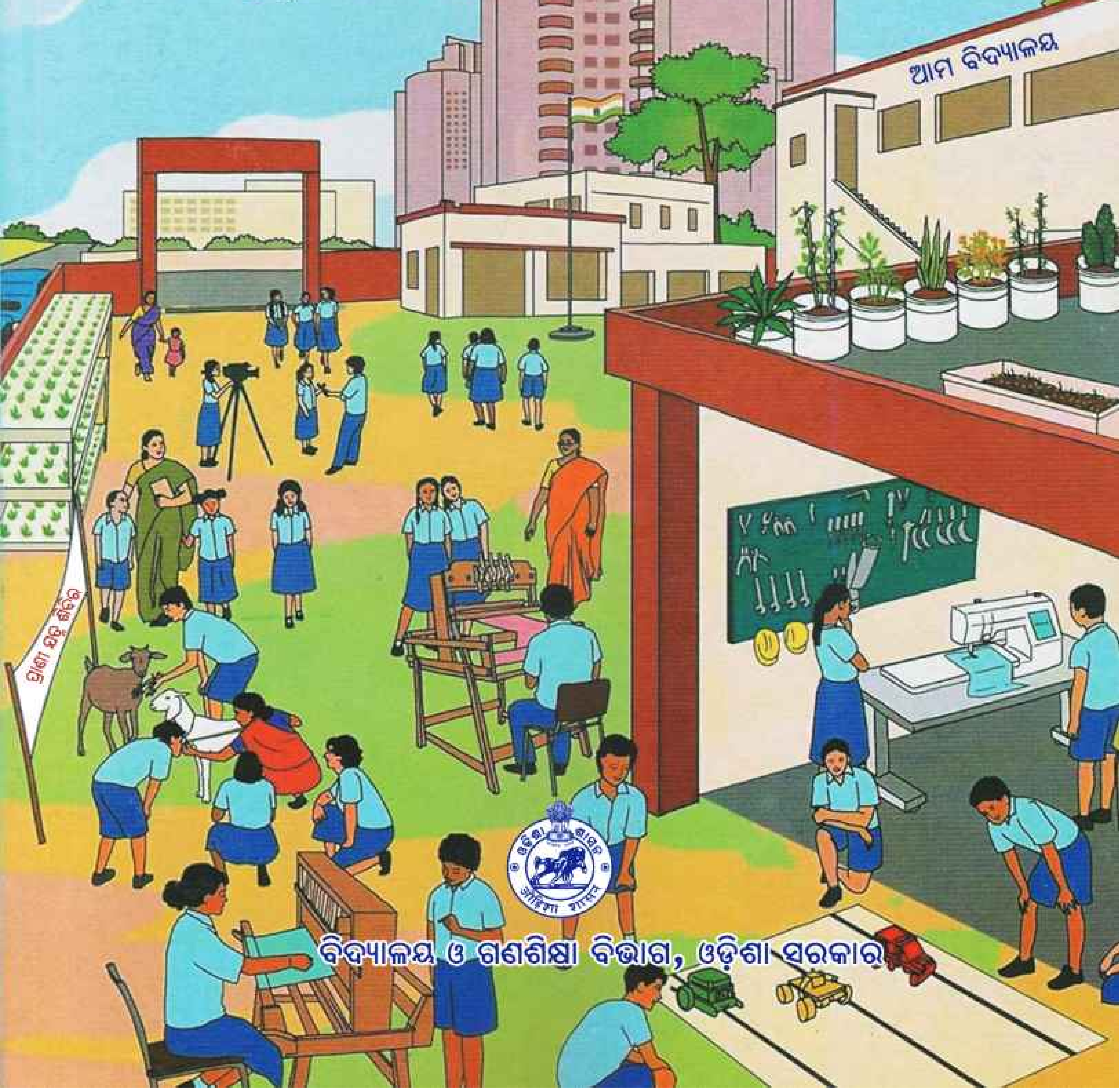
କୌଶଳ ବୋଧ

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା

ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା



ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ, ଓଡ଼ିଶା ସରକାର

ମୋ ନାମ :..

ମୋ ବାପାଙ୍କ ନାମ :....................................

ମୋ ମା'ଙ୍କ ନାମ :......................................

ମୋ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନାମ :...............................

ଠିକଣା :..

ମୁଁ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ପ୍ରକଳ୍ପର ନାମ :

ଭାଗ – ୧ :...

ଭାଗ – ୨ :...

ଭାଗ – ୩:...

କୌଶଳ ବୋଧ

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା

ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ
ଓଡ଼ିଶା ସରକାର

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ
ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ
ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଓଡ଼ିଶା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷାକାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରାଧିକରଣ
ଭୁବନେଶ୍ୱର

କୌଶଳ ବୋଧ

ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା

ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂସ୍କରଣ – ୨୦୨୬

ସମ୍ପାଦକ ମଣ୍ଡଳୀ :

ଶ୍ରୀ ବଂଶୀଧର ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ

ଶ୍ରୀ କାର୍ତ୍ତିକ ଚନ୍ଦ୍ର ବେହେରା

ଶ୍ରୀ ଈଶ୍ୱରଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକ

ଶ୍ରୀମତୀ ସାଗରିକା ଲେଙ୍କା

ଶ୍ରୀମତୀ ସୁରଭି ନାଥ

ଶ୍ରୀ ମନୋରଞ୍ଜନ ମହାପାତ୍ର

ମୁଖ୍ୟ ସଂଯୋଜିକା :

ଡ. ସବିତା ସାହୁ

ସଂଯୋଜକ :

ଶ୍ରୀ ମନୋରଞ୍ଜନ ମହାପାତ୍ର

ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ :

ଶ୍ରୀ ବଂଶୀଧର ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ

ଶ୍ରୀ କାର୍ତ୍ତିକ ଚନ୍ଦ୍ର ବେହେରା

ଶ୍ରୀ ଈଶ୍ୱରଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକ

ଶ୍ରୀ ଆନନ୍ଦ ବଡ଼ପଣ୍ଡା

ଶ୍ରୀ ମନୋରଞ୍ଜନ ମହାପାତ୍ର

ଡ. ନମିତା ମହାପାତ୍ର

ବିଷୟ ବିଶେଷଜ୍ଞ :

ଡ. କିଶୋର ଚନ୍ଦ୍ର ମହାନ୍ତି

ଡ. ଗୌରାଙ୍ଗ ଚନ୍ଦ୍ର ମହାନ୍ତି

ପ୍ରକାଶକ :

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ

ଓଡ଼ିଶା ସରକାର

ମୁଦ୍ରଣ ବର୍ଷ : ୨୦୨୬

ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ

ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣେତା ଓ ପ୍ରକାଶନ ସଂସ୍ଥା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୁଦ୍ରଣ :

ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିକ୍ରୟ, ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ପ୍ରସ୍ତାବନା

ମାନବର ସମସ୍ତ ପ୍ରୟାସ ଏବଂ ଜ୍ଞାନର ସମସ୍ତ ପରିସରରେ ଭାରତୀୟ ନୀତି ତଥା ଏହାର ସଭ୍ୟତାଗତ ସଫଳତା ଉପରେ ମୂଳତଃ ପର୍ଯ୍ୟବସିତ ହେବା ସହିତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ଆହ୍ୱାନକୁ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ନିମନ୍ତେ ଗଠନ ମୂଳକ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ କରିବା ପାଇଁ, ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷାନୀତି ୨୦୨୦ ଦେଶରେ ଏକ ସ୍ୱଂୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାର କଳ୍ପନା କରେ । ଏହି ଆକାଂକ୍ଷୀ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ଆଧାର ସମସ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଜାତୀୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆଧାର (NCF-SE) ୨୦୨୩ ଦ୍ୱାରା ଭଲଭାବରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଛି । NCF-FS-୨୦୨୨ ଓ NCF-SE-୨୦୨୩କୁ ଭିତ୍ତିକରି ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଓଡ଼ିଶା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ରୂପରେଖ – ୨୦୨୫ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ଓଡ଼ିଶା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ରୂପରେଖ – ୨୦୨୫ ଅନୁଯାୟୀ ନୂତନ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କ୍ଷମତାକୁ ପରିପୁଷ୍ଟ କରିବା ସହିତ ମାନବ ଅସ୍ତିତ୍ୱର ସମସ୍ତ ପାଞ୍ଚଟି ସ୍ତରକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି, ପ୍ରାକ୍ ପ୍ରାଥମିକରୁ ପ୍ରାଥମିକ, ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପଞ୍ଚକୋଷର ବିକାଶ ସେମାନଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର ଦ୍ରୁତ ଅଗ୍ରଗତି ପାଇଁ ପଥ ପ୍ରଶସ୍ତ କରିବା ସହିତ ଷଷ୍ଠରୁ ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତିନିବର୍ଷର ମଧ୍ୟମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ, ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ମାଧ୍ୟମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସେତୁ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ।

ମଧ୍ୟମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଜୀବନରେ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବା ତଥା ସେମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦକ୍ଷତାରେ ସଜ୍ଜିତ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଓଡ଼ିଶା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ରୂପରେଖ – ୨୦୨୫ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି । ଏହା ସେମାନଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଓ ବର୍ଣ୍ଣନାତ୍ମକ କ୍ଷମତାକୁ ବୃଦ୍ଧିକରିବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କୁ ଭବିଷ୍ୟତର ଆହ୍ୱାନ ଏବଂ ସୁଯୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ନିମନ୍ତେ ପ୍ରୟାସ କରେ । ଏକ ବିବିଧ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ, ଯେଉଁଥିରେ ତିନୋଟି ଭାଷାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନଅଟି ବିଷୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯେଉଁଥିରେ ଅତି କମ୍‌ରେ ଦୁଇଟି ଭାରତୀୟ ଭାଷା, ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ, ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ, କଳାଶିକ୍ଷା, ଶାରୀରିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ସୁସ୍ଥତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଯାହା ସେମାନଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ବିକାଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରେ ।

ଏପରି ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷଣ ଧାରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଆବଶ୍ୟକତା । ଏହି ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଦାନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବାରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ । ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାର କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା 'କୌଶଳ ବୋଧ' ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ତିନୋଟି ଯଥା : ଜୀବଜଗତ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ, ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ମାନବ ସେବା କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ପ୍ରକଳ୍ପଭାବେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ପରିବେଶଗତ ଓ ଲିଙ୍ଗଗତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା, ଡିଜିଟାଲ୍ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଜୀବନ କୌଶଳ ସହିତ ଜ୍ଞାନ, ଦକ୍ଷତା, ମନୋଭାବ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟବୋଧ ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ମୋ ମତରେ, ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ସଫଳ ହେବ । ପ୍ରଥମତଃ, ପ୍ରକଳ୍ପର ଉପଯୁକ୍ତ ଚୟନ ମାଧ୍ୟମରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ କୌତୁହଳକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା; ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତାର ସହ କାର୍ଯ୍ୟ ଚୟନ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମୌଳିକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଯଥା : ଯୋଗାଯୋଗ, ସୃଜନଶୀଳତା, ସମାଲୋଚନାତ୍ମକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସବୁଜ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ଦକ୍ଷତା ଯେପରିକି ଉପକରଣର ପ୍ରୟୋଗ, ଡିଜାଇନ୍ ବିକାଶ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି । ଏହା ଦ୍ୱାରା

ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଦାନକୁ ସୁଗମ ଭାବରେ ସୁସଂହତ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ତଥାପି, ଏହି ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ସହିତ, ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବଳ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯିବା ଉଚିତ । ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଠାଗାର, ପରୀକ୍ଷାଗାର ଏବଂ କର୍ମଶାଳା ଏହିପରି ସମସ୍ତ ସମ୍ବଳ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବାରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଏପରି କରିବାକୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ ଏବଂ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାରେ ପିତାମାତା ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଭୂମିକା ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ । ମୁଁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତିକାର ବିକାଶରେ ଜଡ଼ିତ ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପ୍ରତି ମୋର କୃତଜ୍ଞତା ପ୍ରକାଶ କରୁଛି ଏବଂ ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଏହା ସମସ୍ତ ଅଂଶୀଦାରଙ୍କ ଆଶା ପୂରଣ କରିବ । ତତ୍‌ସହିତ, ଆଗାମୀ ବର୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ଏହି ପୁସ୍ତକର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ମୁଁ ସମସ୍ତ ପାଠିକାପାଠକମାନଙ୍କର ସକାରାତ୍ମକ ପରାମର୍ଶ ଏବଂ ମତାମତ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରୁଛି ।

(ମନୋଜ କୁମାର ପାଢ଼ୀ)

ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ

ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ

ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ପୁସ୍ତକ ବିଷୟରେ

ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷା ନୀତି (NEP) ୨୦୨୦ ଏବଂ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଜାତୀୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆଧାର (NCF-SE) ୨୦୨୩ ପ୍ରସ୍ତୁତ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଓଡ଼ିଶା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ରୂପରେଖ (NCF-SE) ୨୦୨୫ର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ସହିତ ସମନ୍ୱୟ ରଖି ଏହି "କୌଶଳବୋଧ" ପୁସ୍ତକଟି ୮ମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାର କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତିକା ଭାବେ ବିକଶିତ କରାଯାଇଛି ।

କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା ବିକଶିତ କରିବା ସମୟରେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ, ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳକୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶୀ ନୀତି ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତିକାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ (Curricular Goal) ବିଭିନ୍ନ ଦକ୍ଷତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ।

CG-1: କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ସାମଗ୍ରୀ କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ଗଭୀର ମୌଳିକ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶ।

CG-2: କର୍ମ ଜଗତରେ ବୃତ୍ତି ଓ ବୃତ୍ତିଗତ ଦକ୍ଷତା ବିଷୟକ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ଉପଯୋଗିତାର ସମ୍ୟକବୋଧ।

CG-3: ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ମୂଲ୍ୟବୋଧ ବିକାଶ।

CG-4: ଏକ ପରିବାର ସୁପରିଚାଳନା ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ସହଯୋଗ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ମୌଳିକ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶ।

କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତିକାରେ ଉପରୋକ୍ତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ହାସଲ କରିବାପାଇଁ ଛଅଟି ଉଦାହରଣ ମୂଳକ ପ୍ରକଳ୍ପ ରହିଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକଳ୍ପ ବାଛିବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଛାଡ଼ିଦିଆଯାଇଛି। ଗୋଟିଏ ପ୍ରକଳ୍ପ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ନେଇପାରିବେ କିମ୍ବା ଚାହିଁଲେ, ସ୍ଥାନୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା ଆଧାରରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଡିଜାଇନ୍ କରିପାରିବେ। ବାସ୍ତବରେ ଓଡ଼ିଶା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ରୂପରେଖ (SCF-SE – ୨୦୨୫) ଏବଂ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତିକା ସ୍ଥାନୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ସମ୍ବଳର ଉପଲବ୍ଧତା ଉପରେ ଆଧାରିତ ପ୍ରକଳ୍ପ ଚୟନ କରିବାକୁ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରେ।

ଆଲୋଚିତ ପ୍ରକଳ୍ପ:

ପ୍ରକଳ୍ପ ୧ ହେଉଛି ଏକ **'ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ – ବିନା ମାଟିରେ ଚାଷ'**। ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ବିକଶିତ କରିବେ ଏବଂ ତାହାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଦାୟିତ୍ୱ ନେବେ। ସେମାନଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ପିରିୟଡରେ ସେମାନେ ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ବୁଝି ତାହାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟରେ ବିକଳ୍ପ ପରିସ୍ଥିତିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୨ ହେଉଛି **'ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଯତ୍ନ'**। ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ଓ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ହେବାପାଇଁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବେ। ମାନବ ଜୀବନକୁ ଯେଉଁ ଗୃହପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନେ ସୁଖମୟ କରୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ବିବିଧତାକୁ ଚିହ୍ନିବେ ଓ ପ୍ରଶଂସା କରିବେ। ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଆଚରଣକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବ। ତତ୍‌ସହିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଯତ୍ନର ଭାବନା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ନିମନ୍ତେ ଆବଶ୍ୟକ କାର୍ଯ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱ ଉପଲବ୍ଧି କରିବେ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୩ ହେଉଛି **'କାଠ ଓ ବାଉଁଶ କାମ'** । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନେ କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶର ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ବିଭିନ୍ନ କୌଶଳ ବିଷୟରେ ଜାଣିବେ। ସେମାନେ ନିଜର ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ପନ୍ଥା, ବୈଷୟିକ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଓ କଳାତ୍ମକ ଜିନିଷ ତିଆରି ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ ଏବଂ

ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାର ଶିଖିବେ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ନୂତନ ଓ ସୃଜନଶୀଳ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ସହିତ ଡିଜାଇନିଙ୍ଗର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବୃତ୍ତି ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୪ ହେଉଛି **'ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ'** । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଏବଂ ପ୍ରୋଗାମିଂର ମୌଳିକ ବିଷୟ ସହିତ ପରିଚିତ କରାଇବ । ସେମାନେ, ସେମାନଙ୍କ ଘରେ ଓ ଆଖପାଖରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ସରଳ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କରିବା ଶିଖିବେ । ପ୍ରକଳ୍ପଟି ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦକ୍ଷତା, ସୃଜନଶୀଳତା ଏବଂ ତାର୍କିକ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୫ ହେଉଛି **'ଜଳ ପରିଚାଳନାର ସମୀକ୍ଷା'** । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କୌଣସି ସମସ୍ୟା ଓ ସମାଧାନର ନିଷ୍କର୍ଷରେ ପହଞ୍ଚି ତା' ବିଷୟରେ ଭବିଷ୍ୟବାଣୀ କରି ଜୀବନର ବାସ୍ତବ ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଶିଖିବେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିୟମ ଆଧାରରେ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବେ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ସମସ୍ତଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଏବଂ ପରିବେଶ ସୁପରିଚାଳନାର ଭାବନା ବିକଶିତ କରିବ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୬ ହେଉଛି **'ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି'** ଯାହା ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ "ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି" ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବସିତ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଆମ ଜୀବନରେ ବିଜ୍ଞାପନର ଭୂମିକାକୁ ଉପଲବ୍ଧ କରିବେ । ବ୍ୟବସାୟରେ ଆବଶ୍ୟକ ନୈତିକତାକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବେ । ସେମାନେ କ୍ଷୁଦ୍ର ବ୍ୟବସାୟ ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମ ବ୍ୟବହାର କରି ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ । ଯେ କୌଣସି ବିଜ୍ଞାପନ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାଧ୍ୟମଗୁଡ଼ିକର ସତ୍ୟତା ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ସମୀକ୍ଷା କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବେ ।

ବର୍ଷସାରା ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟର ମୂଲ୍ୟାୟନ ସ୍ୱରୂପ, ବର୍ଷ ଶେଷରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବା ଏବଂ ସେମାନେ ଶିଖିଥିବା ସେବାର ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକ କୌଶଳ ମେଳା ଆୟୋଜନ କରାଯିବ । ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତା ଏବଂ ଶିକ୍ଷଣ ବିନିମୟ କରିବାର ଏକ ସୁଯୋଗ ମଧ୍ୟ ହେବ । ଗୋଷ୍ଠୀ ସଦସ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟକର୍ତ୍ତାମାନଙ୍କୁ କୌଶଳ ମେଳାକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରେ ।

ସମସ୍ତ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଭାରତୀୟ ଜ୍ଞାନ, ମୂଲ୍ୟବୋଧ, ଐତିହ୍ୟ, ଲିଙ୍ଗ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଏବଂ ଅନ୍ତର୍ନିବେଶୀ ଭଳି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ସମନ୍ୱିତ କରାଯାଇଛି । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ପ୍ରଶ୍ନସମୂହ ଏବଂ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ, ଆନନ୍ଦଦାୟକ ଶିକ୍ଷଣକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରେ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା, ଛୋଟ ସଫଳତା ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା, ମତାମତ ଆଦାନପ୍ରଦାନ କରିବା, ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବା, ଚେଷ୍ଟା ଏବଂ ପୁନଃଚେଷ୍ଟା କରିବା, ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବା, ଚିନ୍ତନର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି କରିବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୂଲ୍ୟବୋଧକୁ ଅନୁଭବ କରିବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ଶିକ୍ଷଣକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ବୋଧଗମ୍ୟ କରାଯାଇଛି । ଧାରଣା କିମ୍ବା ବିଷୟର ବୋଧଗମ୍ୟତା ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ପାଠ୍ୟ-ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ 'ଚିନ୍ତା କର' ଏବଂ 'ଉତ୍ତର ଦିଅ' ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଚିନ୍ତାଧାରା, ଗଭୀର ଚିନ୍ତନ ଏବଂ ଯୁକ୍ତି ଆଦିକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି ।

ଆମେ ଆଶା କରୁଛୁ ଯେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଭୋଗ କରିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ ଉଦ୍ଦେଶିତ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ କରିବାରେ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ସିଲାବସ ଓ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ସମୀକ୍ଷା ପାଇଁ କୋର କମିଟି

କ୍ର.ନଂ	ନାମ ପଦବୀ	
୧	କମିଶନର ତଥା ଶାସନ ସଚିବ, ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ, ଓଡ଼ିଶା ସରକାର	ଅଧ୍ୟକ୍ଷ
୨	ରାଜ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଓଡ଼ିଶା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରାଧିକରଣ	ସଦସ୍ୟ
୩.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା	ସଦସ୍ୟ
୪.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା	ସଦସ୍ୟ
୫.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା	ସଦସ୍ୟ
୬.	ସଭାପତି, ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ	ସଦସ୍ୟ
୭.	ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ	ସଦସ୍ୟ
୮.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିକ୍ରୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ	ସଦସ୍ୟ
୯.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ	ସଦସ୍ୟ
୧୦.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଓଡ଼ିଆ ଭାଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ	ସଦସ୍ୟ
୧୧.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ସମାଜ କଲ୍ୟାଣ, ମହିଳା ଓ ଶିଶୁ ବିକାଶ ବିଭାଗ	ସଦସ୍ୟ
୧୨.	ଏନ୍.ସି.ଇ.ଆର.ଟି, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ପ୍ରତିନିଧି	ସଦସ୍ୟ
୧୩.	ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଆଞ୍ଚଳିକ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଭୁବନେଶ୍ୱର	ସଦସ୍ୟ
୧୪.	ପ୍ରଫେସର ନିତ୍ୟାନନ୍ଦ ପ୍ରଧାନ, ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଆଞ୍ଚଳିକ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଭୋପାଳ ଏବଂ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଓ.ସି.ଏଫ୍, ଓଡ଼ିଶା	ସଦସ୍ୟ
୧୫.	ଡକ୍ଟର ଗୋପାଳ ପ୍ରସାଦ ମହାପାତ୍ର, ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ସହଯୋଗୀ ପ୍ରଫେସର, ସଂସ୍କୃତ ବିଭାଗ	ସଦସ୍ୟ
୧୬.	ଡକ୍ଟର କିଶୋର ଚନ୍ଦ୍ର ମହାନ୍ତି, ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଶିକ୍ଷାବିତ (ବିଜ୍ଞାନ), ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ	
୧୭.	ଡକ୍ଟର ବିନୟ ପଟ୍ଟନାୟକ, ମୁଖ୍ୟ ପରାମର୍ଶଦାତା, ଏନ୍.ଏସ୍.ଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ଏନ୍.ସି.ଇ.ଆର.ଟି., ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ	ସଦସ୍ୟ
୧୮.	ଡକ୍ଟର ସୁଶାନ୍ତ କୁମାର ଦାସ, ଅର୍ଥନୀତି, ପୂର୍ବତନ ସଭାପତି, ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, କଟକ	ସଦସ୍ୟ
୧୯.	ଡକ୍ଟର ଲଳିତ ବିହାରୀ ଲେଙ୍କା, ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ସହଯୋଗୀ ପ୍ରଫେସର, ଓଡ଼ିଆ ବିଭାଗ ଏକାମ୍ର କଲେଜ, ଭୁବନେଶ୍ୱର	ସଦସ୍ୟ
୨୦.	ଡକ୍ଟର ସରୋଜଲକ୍ଷ୍ମୀ ସିଂ, ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ରମାଦେବୀ ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର	ସଦସ୍ୟ
୨୧.	ଡକ୍ଟର ଖଗେଶ୍ୱର ଦାସ, ଇଂରାଜୀ ବିଶେଷଜ୍ଞ, ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ପଦ୍ମପୁର କଲେଜ, ବରଗଡ଼	
୨୨.	ଡକ୍ଟର ବଳରାମ ସାହୁ, ପ୍ରଫେସର ମାଇକ୍ରୋବାଇଓଲୋଜି, ସୋଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର	ସଦସ୍ୟ
୨୩.	ଡକ୍ଟର ଗୌରାଙ୍ଗ ମହାନ୍ତି, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଶେଷଜ୍ଞ, ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଖଲିକୋଟ ସ୍ୱୟଂଶାସିତ କଲେଜ, ବ୍ରହ୍ମପୁର, ଗଞ୍ଜାମ	ସଦସ୍ୟ
୨୪.	ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ	ସଦସ୍ୟ ସଚିବ

DRAFT

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା

ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷାନୀତି (NEP) ୨ ୦ ୨ ୦ରେ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟନ୍ତି । ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଜାତୀୟ ପାଠକ୍ରମ ଢାଞ୍ଚା (NCF – SE) ୨ ୦ ୨ ୩ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାକୁ ସପ୍ତମ ଶ୍ରେଣୀରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବିଷୟ ଭାବରେ ପ୍ରଚଳନ କରିଛି । ଏହି ବିଷୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି 'କାର୍ଯ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା', 'ଶ୍ରମର ମର୍ଯ୍ୟାଦା' ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଧନ୍ଦାମୂଳକ ଶିକ୍ଷାର ବିକାଶ । ଏହାର ସଫଳ ରୂପାୟନ ସମସ୍ତ ବୃତ୍ତିକୁ ସମ୍ମାନ ଦେଉଥିବା ଦାୟିତ୍ୱବାନ ଏବଂ ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସୀ ନାଗରିକ ଗଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକରେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବାସ୍ତବ ଜୀବନ ପରିସ୍ଥିତିରେ, ଅନ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଷୟଭିତ୍ତିକ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରୟୋଗ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରି ସମଗ୍ର ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ମାଧ୍ୟମ ହୋଇପାରିବ ।

ସପ୍ତମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ 'କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକାର'ରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରକଳ୍ପ ହାତକୁ ନେବେ । ଶିକ୍ଷାବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର କ୍ରମ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଏକା ସମୟରେ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇପାରିବ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଦଳଗତ ଭାବେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ ହାତକୁ ନେଇପାରନ୍ତି, ଯାହା ପ୍ରକଳ୍ପର ପ୍ରକୃତି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣ, ଯେପରିକି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା, ଉପଲବ୍ଧ ସମ୍ବଳ ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପରିସରରେ ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଜରୁରୀ ଯାହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜୀବଜଗତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ଜୈବ ବିବିଧତାର ଜୀବନ ଚକ୍ର) ଏବଂ ପ୍ରକଳ୍ପ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ତାହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଜରୁରୀ ।

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ, ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ସପ୍ତମ ଶ୍ରେଣୀରେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱାରୋପ କରାଯାଇଛି :

୧. ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ / ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାର କରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଯଥାର୍ଥ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିବା ।

୨. କ'ଣ କରିବାକୁ ହେବ ସେ ବିଷୟରେ ସ୍ପଷ୍ଟତା ହାସଲ କରିବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଭକ୍ତି କରି ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ଫଳାଫଳରେ ପହଞ୍ଚିବା ।

୩. ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁସରଣ କରିବା ସମୟରେ ସମଗ୍ରୀ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ ଏବଂ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବ ତାହା ବୁଝିବା ।

୪. ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହେଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ କର୍ମ ଦୁନିଆ ସହ ଯୋଡ଼ିବା ।

୫. ପରିମାଣ ଓ ଗୁଣବତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ଆକଳନ ।

୬. ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯାହା ଶିଖାଯାଇଛି ତାହାକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ।

୭. ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଂଶଗ୍ରହଣ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ସହିତ ଦଳରେ ମିଳିତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ।

ଉପରୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୂଲ୍ୟବୋଧ, ବିଶେଷକରି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ସମ୍ମାନ ଦେଇ ଶ୍ରମର ମର୍ଯ୍ୟାଦାର ମହତ୍ତ୍ୱକୁ ଅନୁଭବ କରିବେ । ଯେକୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କୌଣସି ଆଧାରରେ ଭେଦଭାବ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ।

ଶିକ୍ଷାଦାନ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟାୟନ

ଗୋଟିଏ ପ୍ରକଳ୍ପ ହେଉଛି କେତେଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟର ସମାହାର ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଦଳଗତ ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ସମ୍ବଳ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଉପକରଣ, ସାମଗ୍ରୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ଇତ୍ୟାଦି) ଏବଂ ସମ୍ବଳ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ପ୍ରବୀଣ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ମେକାନିକ, କୃଷକ, କାରିଗର, କଳାକାର, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ କୌଣସି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ) ସମ୍ପ୍ରଦାୟରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବାସ୍ତବ ପରିବେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ପରିଦର୍ଶନ ଏବଂ ପେସାଦାର ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ସହିତ ବାର୍ତ୍ତାଳାପ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଶିକ୍ଷାବର୍ଷରେ ୧୧୦ ଘଣ୍ଟା ବା ୧୬୫ ପିରିୟଡ, (ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଇଁ ସମୟ, ବିଦ୍ୟାଳୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ବ୍ୟାଗବିହୀନ ଦିନ ଏବଂ ସେହିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ) । ଏହି ପିରିୟଡଗୁଡ଼ିକ ସପ୍ତାହରେ ଦିନକୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ଦୁଇ ଦିନ ଏବଂ ଶନିବାର ଦିନ ଗୋଟିଏ ପିରିୟଡ ନିଆଯାଇପାରିବ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ୩୦ ଘଣ୍ଟା (୪୦ ମିନିଟ୍‌ର ପାଖାପାଖି ୫୫ ପିରିୟଡ)ରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି କାମରେ ଲାଗିପାରିବେ ଏବଂ ପରସ୍ପର ସମର୍ଥିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିପାରିବେ । ଏହା ସେମାନଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ ପାଇଁ ସମୟ ମଧ୍ୟ ଦେଇଥାଏ, ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଶିକ୍ଷଣକୁ ଅନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସୁଯୋଗ ଦେଇଥାଏ ।

ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଗୁରୁତ୍ୱ ସୃଜନଶୀଳତା ଓ ଦକ୍ଷତାର ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ 'ଉତ୍ପାଦ' କିମ୍ବା ଫଳାଫଳ ପରିବର୍ତ୍ତେ 'କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା' ହେବା ଉଚିତ୍ । ଦଳଗତ କାର୍ଯ୍ୟ, ସୃଜନଶୀଳତା, ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା, ଦୃଢ଼ତା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଲ୍ୟବୋଧକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ଦଳରେ କାମ କରିବା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ସବୁ ସମୟରେ ସକ୍ରିୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, କାରଣ ସେମାନେ ବାସ୍ତବ ଜୀବନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଜଗତ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ସେମାନେ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଅନ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଶିକ୍ଷାକୁ ସମନ୍ୱିତ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ଲିଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସାମାଜିକ ଦଳର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ଭୂମିକା ପ୍ରଦାନ ନ କରି ପ୍ରଚଳିତ ପକ୍ଷପାତିତାକୁ ଦୂର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସମସ୍ତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭିନ୍ନକ୍ଷମ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଅଂଶଗ୍ରହଣକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ, ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରାଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ ବିକଶିତ କରାଯାଇପାରେ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିରନ୍ତର ମୂଲ୍ୟାୟନ ସହିତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୟଂ ଏବଂ ସହପାଠୀ-ମୂଲ୍ୟାୟନକୁ ସକ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ରେକର୍ଡିଂ ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ଫର୍ମାଟଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ନିଜର ଅଗ୍ରଗତିର ଆକଳନ କରିବାକୁ, ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ରତିଫଳନ ବିନିମୟ କରିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଯିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ରେକର୍ଡ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନିଜର ଅଗ୍ରଗତି ଦେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ଏବଂ ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ରେକର୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପୋର୍ଟଫୋଲିଓ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ, ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅତିରିକ୍ତ ଲେଖା, ଉପସ୍ଥାପନା, ସ୍କେଚ୍ କିମ୍ବା ଫଟୋଗ୍ରାଫ (କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଥିବା ଫଟୋ ବ୍ୟତୀତ) ଏବଂ ସେମାନେ ତିଆରି କରିଥିବା ଉତ୍ପାଦ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି, ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକର ସମୀକ୍ଷା କରି କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରାଯାଇପାରିବ । କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୂଲ୍ୟବୋଧର ଆକଳନ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ପଦକ୍ଷେପ, ନିଷ୍ଠା ଏବଂ ଧ୍ୟାନ, ଦାୟିତ୍ୱ, ଶୃଙ୍ଖଳା, ବିବରଣୀ ପାଇଁ ନିରୀକ୍ଷଣ, ଉତ୍ସୁକତା ଏବଂ ସୃଜନଶୀଳତା, ସହାନୁଭୂତି ଏବଂ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଏବଂ ଶାରୀରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା) ବିଶେଷ ଭାବରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହାକୁ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । କାର୍ଯ୍ୟ ମୂଲ୍ୟବୋଧ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଚରଣ ଏବଂ ମନୋଭାବର ରୂପରେଖ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ଚେକ୍‌ଲିଷ୍ଟ ଏବଂ ରୁବ୍ରିକ୍ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରେ ।

ଯଦିଓ ଏହା ସମସ୍ତ ବିଷୟ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ, ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାରେ ମତାମତର ଭୂମିକା ଅଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନେ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ସ୍ୱୀକୃତି ଦେଇ ଆଗ୍ରହୀ ଏବଂ ଉତ୍ସାହିତ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଏହି ଆଭିମୁଖ୍ୟ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ନିରନ୍ତର ମାର୍ଗଦର୍ଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସଫଳତାର ସହ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତି, ଯାହା ପ୍ରେରଣାଦାୟକ ଅଟେ ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ସାମଗ୍ରିକ ମୂଲ୍ୟାୟନରେ ଏକ ମୌଖିକ ସାକ୍ଷାତକାର, ଉପସ୍ଥାପନା, ଭୂମିକା ନାଟକ, ଦଳଗତ ଆଲୋଚନା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କିମ୍ବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ସମୀକ୍ଷା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ । ଯଦି ତୁମେ ଏକ ଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତେବେ ଏଥିରେ ପରିସ୍ଥିତିଗତ ପ୍ରଶ୍ନ, ଧାରଣା ମାନଚିତ୍ର, ଫ୍ଲୋ ଚାର୍ଟ, ପରିଦର୍ଶନରୁ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ବହୁ-ଚୟନ ପ୍ରଶ୍ନ (MCQ) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକଳ୍ପର ଶେଷ ଭାଗରେ କେତେକ ପ୍ରଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ଧାରଣାର ପ୍ରମୁଖ ଦିଗଗୁଡ଼ିକୁ ସମ୍ବୋଧିତ କରେ ଯାହା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ସୁଦୃଢ଼ ହୋଇଥାଏ । ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ହେଲେ, କ୍ଷମତାର ଆକଳନ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ବୁଝାମଣା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଦିଗକୁ ୨୦% ଏବଂ ବ୍ୟବହାରିକ ଦିଗ ପାଇଁ ୮୦% ଭାବରେ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି ।

ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ମୂଲ୍ୟାୟନ ନମୁନା ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ :

ମୂଲ୍ୟାୟନ ପଦ୍ଧତି	ଗୁରୁତ୍ୱ
ଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷା	୧୦%
ମୌଖିକ ପରୀକ୍ଷା	୩୦%
କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ	୩୦%
ପୋର୍ଟଫୋଲିଓ	୧୦%
କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ	୨୦%

DRAFT

ପ୍ରକଳ୍ପ ଚୟନ ପାଇଁ ମାନଦଣ୍ଡ

କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ସହ 'ସମ୍ପୃକ୍ତ' ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଅଛି, ଯାହା ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକ ଶୀର୍ଷକ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଛି । ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ NCF – SE ୨୦୨୩ରେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦକ୍ଷତା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛି । ତେଣୁ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ସମାନ ଉପାଦାନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବା ଜରୁରୀ ।

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଥିବା ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ନୁହେଁ, ତେଣୁ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗରୁ ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଅଟନ୍ତି । ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

ଯଦି ତୁମେ ବା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ଚୟନ କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କର, ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଧ୍ୟାନ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ :

୧. ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଉପଯୁକ୍ତ କି ?

୨. ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ବିଷୟର ଶିକ୍ଷାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ କି ?

୩. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ଦେଖୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ, ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ପୃକ୍ତ କି ?

୪. ପ୍ରକଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ବାର୍ତ୍ତାଳାପ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବେ କି ?

୫. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଅଭିଜ୍ଞତା ହାସଲ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବେ କି ?

୬. ପ୍ରକଳ୍ପ ଭିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ କି ?

୭. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ପ୍ରକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଆହ୍ୱାନପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣୀୟ ମନେ କରିବେ କି ?

୮. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଘରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଭଳି ଏପରି କିଛି ଶିଖି ପାରିବେ କି ?

୯. ଏହା ଦ୍ୱାରା କର୍ମ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୂଲ୍ୟବୋଧ, ବିଶେଷ କରି ଶ୍ରମର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ବିକଶିତ ହେବ କି ?

୧୦. ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନଯାପନ ପାଇଁ ଧନ୍ଦାମୂଳକ ଦକ୍ଷତା ହାସଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ କି (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ୟବହାର, ପରିବେଶ ଚିନ୍ତା ଏବଂ ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ବିଷୟରେ ସଚେତନତା, ନିଜର ଯତ୍ନ ନେବା, ଘରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ) ?

ତୁମେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଘଣ୍ଟାର ପିରିୟଡ୍ (୪୦ ମିନିଟ୍‌ର ପ୍ରାୟ ୫୫ ପିରିୟଡ) ପାଇଁ ପ୍ରକଳ୍ପ ବିକଶିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ (AI) ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପରାମର୍ଶଗୁଡ଼ିକ ସମଗ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ବକ୍ସଗୁଡ଼ିକରେ ରଖାଯାଇଛି । ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ (AI) କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଶାଖା ଯାହା ସିଷ୍ଟମ୍ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିବା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥାଏ ଓ ସାଧାରଣତଃ ମାନବ ବୁଦ୍ଧିର ଆବଶ୍ୟକତା ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପାଦନ କରିପାରିବ । ଉପଯୁକ୍ତ ସମ୍ବଳ ଉପଲବ୍ଧ ହେଲେ ପରାମର୍ଶ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇପାରେ । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ତଦାରଖ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏବଂ ସେମାନେ ଦଳରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କିଏ ପାଠ ପଢ଼ାଇବେ ?

ମଧ୍ୟମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବୃତ୍ତିଗତ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରିବା । ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଧନ୍ଦାମୂଳକ ଶିକ୍ଷାରେ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିକ୍ଷକମାନେ ବିଜ୍ଞ ବ୍ୟକ୍ତି/ଦକ୍ଷ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହାୟତାରେ ମଧ୍ୟମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି ବିଷୟର ଦାୟିତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିବେ । ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ, ଯେକୌଣସି ବିଷୟର ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ସେହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆୟୋଜନ କରିବାରେ ନେତୃତ୍ୱ ନେଇପାରିବେ ଯେଉଁଥିରେ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ଥିବ । ମାଧ୍ୟମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ହେବାକୁ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପର କାର୍ଯ୍ୟର ସମନ୍ୱୟ ଓ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ସଂଯୋଜକଙ୍କୁ ମନୋନୀତ କରିପାରିବେ ।

ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥା

ସବୁବେଳେ ନିରାପତ୍ତା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଯତ୍ନ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ । ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେଉଁମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବେ ସେ ବିଷୟରେ ନିଜ ଜ୍ଞାନକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ । ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପକରଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାରକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦଳରେ ତଦାରଖ କରାଯାଇପାରିବ । କ୍ଷେତ୍ର ପରିଦର୍ଶନ ସମୟରେ ପରିବହନଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଜ୍ଞ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଅଭିମୁଖୀକରଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯଥେଷ୍ଟ ନିରାପତ୍ତା ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଯେତେବେଳେ ଛାତ୍ରମାନେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ (AI) ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା କିମ୍ବା ସାଇବର ନିରାପତ୍ତା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ AI ଟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବିନିମୟ କରିବା, ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ନଥିବା ସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶନ କରିବା କିମ୍ବା ପାସୱାର୍ଡ ବିନିମୟ କରିବାର ପରିଣାମ ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

DRAFT

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା

ତୁମେ ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଷା, ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ, ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ, କଳା ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଶାରୀରିକ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ସୁସ୍ଥତା ଭଳି ଅନେକ ବିଷୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଛ । ଅନ୍ୟ ଏକ ନୂତନ ଏବଂ ରୋମାଞ୍ଚକର ବିଷୟ ଯାହା ତୁମେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବ ତାହା ହେଉଛି ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ।

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ତୁମକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ସହିତ ନିଜେ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିଖାଇବ ।

ତୁମେ କାମ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କଲାବେଳେ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ : (୧) ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଏବଂ (୨) ଲୋକମାନେ କେବଳ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ କରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ବରଂ ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ଆନନ୍ଦଦାୟକ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କାମ କରନ୍ତି । ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଲୋକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାମ କରୁଥିବା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । କିଛି କାମ ଘର ଚଳାଇବା ସହ ଜଡ଼ିତ ହୋଇଥିବା ବେଳେ କିଛି ରୋଜଗାର ସହ ଜଡ଼ିତ ।

ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷା ତୁମକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ବ୍ୟବହାରିକ ପରିସ୍ଥିତିଗୁଡ଼ିକର ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଦୁନିଆକୁ ବୁଝିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ତୁମେ କରୁଥିବା ପ୍ରକଳ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହେବ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ କାମ କରିବା, ତୁମ ସହପାଠୀଙ୍କ ସହିତ ଦଳରେ କାମ କରିବା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ଶିଖିବାର ସୁଯୋଗ ଦେବ ଯାହା ତୁମକୁ ଜୀବନରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବ ?

ତୁମେ କ'ଣ କରିବ ସେ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରକଳ୍ପର ଉପକ୍ରମ ପଢ଼ ।

ଆବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀ

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହ କର ।

ନିମ୍ନ ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କର

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସ୍ପଷ୍ଟ, ସୋପାନ କ୍ରମ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାକୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କର । ସମୟ ନିଅ ଏବଂ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୋପାନକୁ ବୁଝିଛ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ କର । କ୍ଷେତ୍ର ପରିଦର୍ଶନ କିମ୍ବା ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା ସମୟରେ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ଲେଖି ରଖ ।

୨. କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ସାରଣୀ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କର, ଏହା ତୁମକୁ ଶିଖିବା ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ତୁମ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କର :

କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ, ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଛ ଏବଂ ତୁମେ ଆଉ କ'ଣ ଶିଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ତାହା ଚିନ୍ତା କର । ତୁମେ କ'ଣ କରୁଛ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଏବଂ ଲେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ନିଜ ଶବ୍ଦରେ ଲେଖ, ସରଳ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କର ଏବଂ ତୁମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଚିନ୍ତାଧାରା ବିନିମୟ କର । ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ କରିବା ପରେ ତୁମେ କାର୍ଯ୍ୟର ସମୀକ୍ଷା କର । ସୁନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ସମସ୍ତ ସୋପାନ ସମାପ୍ତ କରିଛ । ତୁମ ଉତ୍ତର ଯାଞ୍ଚ କର ।

DRAFT

ଯଦି କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ସ୍ଥାନ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ, ଏକ ଭିନ୍ନ ନୋଟପୁସ୍ତକ କିମ୍ବା କାଗଜ ଫର୍ଦ ବ୍ୟବହାର କର, ଯାହାକୁ ତୁମେ ପୋର୍ଟଫୋଲିଓରେ ଯୋଡ଼ିପାରିବ।

ସହାୟତା ନିଅ

ଯଦି ତୁମେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟର କୌଣସି ଅଂଶ ବିଷୟରେ ଅନିଶ୍ଚିତ ଅଟ, ତେବେ ଶିକ୍ଷକ, ଅଭିଭାବକ କିମ୍ବା ସହପାଠୀମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ ମାଗିବାକୁ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦିଅ ନାହିଁ। ଯଦି କିଛି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଥାଏ, ତେବେ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁସାରେ ଅଧିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାର। ସହଯୋଗ ଏବଂ ଆଲୋଚନା ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ମଜାଦାର ଏବଂ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କରିପାରେ। ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସନ୍ଧାନ କିମ୍ବା AI ଟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇପାରିବ। AI ଟୁଲ୍‌ସର ଅର୍ଥ ଆର୍ଟିଫିସିଆଲ ଇଣ୍ଟେଲିଜେନ୍ସ (କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା) ଏବଂ ଏହା ଆମକୁ ତଥ୍ୟ ଖୋଜିବା କିମ୍ବା ଶୀଘ୍ର କିଛି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଆମ କାର୍ଯ୍ୟ ସହଜ କରିଥାଏ। AI ଉପକରଣର କେତେକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଅନୁବାଦ ପାଇଁ ଉପକରଣ କିମ୍ବା କୌଣସି ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଖୋଜିବା ପାଇଁ Chat GPT। ଧ୍ୟାନ ଦିଅ ତୁମ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ AI ଅନିବାର୍ଯ୍ୟ ନୁହେଁ, ତୁମେ ଚାହିଁଲେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ।

ବିଶ୍ରାମ ନିଅ :

କାର୍ଯ୍ୟରେ ତରବରିଆ ହୁଅ ନାହିଁ। ଥକା ଅନୁଭବ କଲେ ଟିକେ ବିରତି ନିଅ।

ସୃଜନଶୀଳ ହୁଅ :

କିଛି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଖୋଲା ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ତୁମ ସୃଜନଶୀଳ ମତାମତ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ। ତୁମ କଳ୍ପନାକୁ ଆଗକୁ ଯିବାକୁ ଦିଅ।

ସକାରାତ୍ମକ ହୁଅ :

ନୂଆ ଜିନିଷ ଶିଖିବା ପ୍ରଥମେ କଷ୍ଟକର ହୋଇପାରେ। ସକାରାତ୍ମକ ମନୋଭାବ ଓ ଅଭ୍ୟାସ ହିଁ ତୁମର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧିକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରାଇବ।

ପ୍ରତିଫଳିତ କର :

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଛ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର। ସହପାଠୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସହିତ ତୁମ ପ୍ରଗତି ବିନିମୟ କର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମତାମତ ପଚାର।

ତୁମ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଡିଜାଇନ୍ କର :

ତୁମେ କିପରି ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ କରିବା ପାଇଁ ତୁମ ଶିକ୍ଷଣକୁ ଆଗକୁ ବଢ଼ାଇ ପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର।

କାର୍ଯ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଥିବା ଜିନିଷ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର। ହୁଏତ କିଛି କରିବାର ଏକ ନୂତନ ଉପାୟ ଥାଇପାରେ କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ। ଯଦି ତୁମେ କୌଣସି ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅ କିମ୍ବା କିଛି ଅଲଗା କରିବାକୁ ଚାହଁ, ତେବେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ, ପାଠାଗାର ବହିର ପରାମର୍ଶ ସହିତ ତୁମ ଦଳ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ ଏ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ମଧ୍ୟ କର। ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମୟ ବ୍ୟତୀତ କାମ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିପାର ଏବଂ ଘରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାର। ତୁମେ ଯାହା ଶିଖିଛ, ସେଥିରେ ତୁମେ ତୁମ ପରିବାର ଏବଂ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ।

ଯଦି ଏଠାରେ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ପ୍ରକଳ୍ପ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ତୁମର କୌଣସି ଧାରଣା ଅଛି, ତେବେ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବ, ଯିଏ ତୁମକୁ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ନିରାପତ୍ତା :

ଯଦି ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସନ୍ଧାନ କିମ୍ବା AI ଉପକରଣ କିମ୍ବା ଉଭୟ ବ୍ୟବହାର କର, ଜଣେ ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଏହା କର । ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ କ'ଣ ଆକ୍‌ସେସ୍ କରୁଛ ସେଥିପ୍ରତି ସତର୍କ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେମିତି ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଘର ଆଖପାଖରେ ଏମିତି କିଛି ସ୍ଥାନ ଅଛି ଯେଉଁଠିକୁ ତୁମେ ବୟସ୍କଙ୍କ ବିନା ଯିବ ନାହିଁ, ସେହିଭଳି ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଏମିତି କିଛି ସ୍ଥାନ ଅଛି ଯାହା କାହା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷିତ ନୁହେଁ । ତୁମେ ଏ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନବାନ ହୁଅ । ଯଦି ସନ୍ଦେହ ଅନୁଭବ ହୁଏ, ତୁମେ କୌଣସି ବିଶ୍ୱସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ପଚାରି ସନ୍ଦେହ ମୋଚନ କର ।

DRAFT

ବନ୍ଦେ ଉତ୍କଳ ଜନନୀ

ବନ୍ଦେ ଉତ୍କଳ ଜନନୀ
ଚାରୁହାସମୟୀ ଚାରୁଭାଷମୟୀ ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।
ପୂତ – ପୟୋଧି – ବିଧୌତ – ଶରୀରା,
ତାଳତମାଳ – ସୁଶୋଭିତ – ତୀରା,
ଶୁଭ୍ର ତଟିନୀକୂଳ – ଶୀକର – ସମୀରା
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।।

ଘନବନଭୂମି ରାଜିତଅଙ୍ଗେ,
ନୀଳ ଭୂଧରମାଳା ସାଜେ ତରଙ୍ଗେ,
କଳ କଳ ମୁଖରିତ ଚାରୁବିହଙ୍ଗେ
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।।

ସୁନ୍ଦରଶାଳି – ସୁଶୋଭିତ – କ୍ଷେତ୍ରା,
ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ – ପ୍ରଦର୍ଶିତ – ନେତ୍ରା
ଯୋଗୀଋଷିଗଣ – ଉଟଜ – ପବିତ୍ରା
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।।

ସୁନ୍ଦରମନ୍ଦିରମଣ୍ଡିତ – ଦେଶା,
ଚାରୁ କଳାବଳି – ଶୋଭିତ – ବେଶା
ପୁଣ୍ୟ ତୀର୍ଥଚୟ – ପୂର୍ଣ୍ଣ – ପ୍ରଦେଶା
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।।

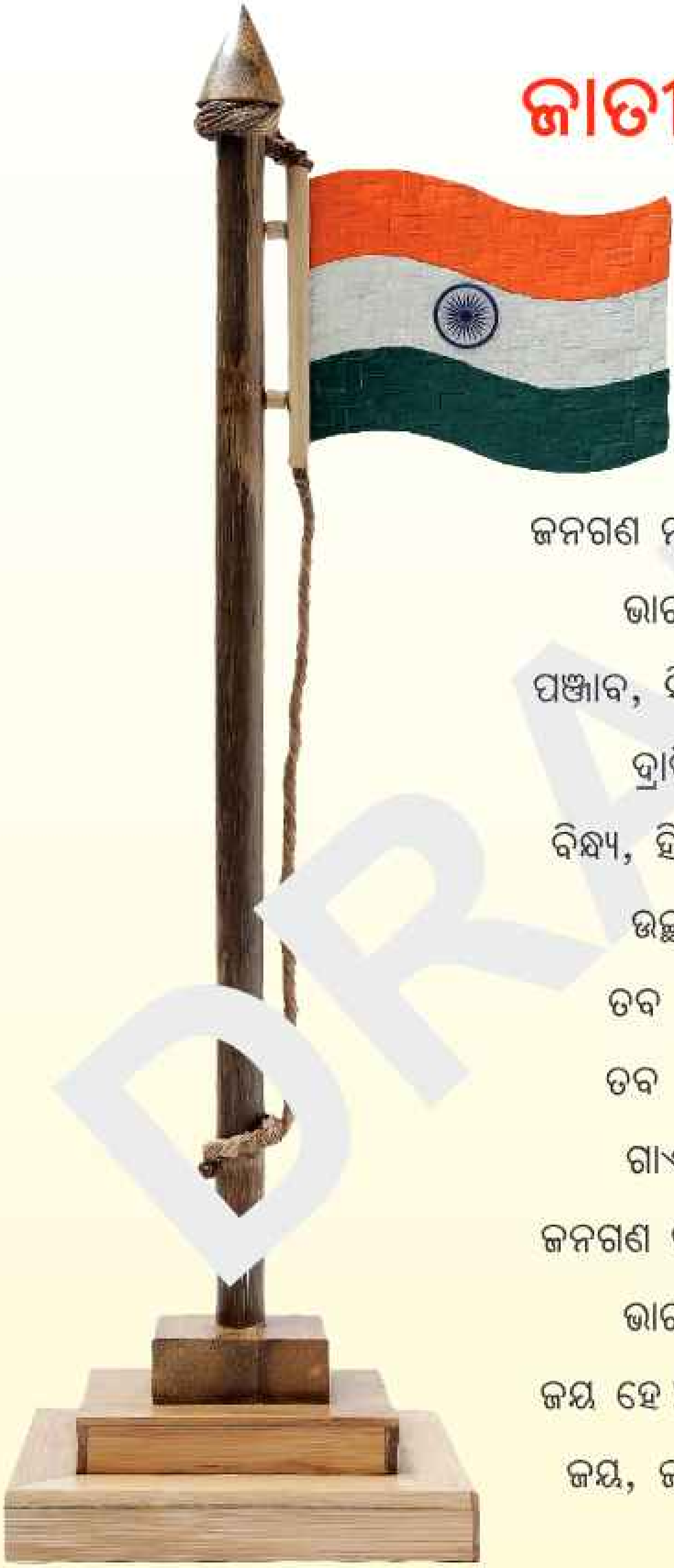
ଉତ୍କଳ ସୁରବର – ଦର୍ପିତ – ଗେହା,
ଅରିକୁଳ – ଶୋଣିତ – ଚର୍ଚ୍ଚିତ – ଦେହା,
ବିଶ୍ୱଭୂମଣ୍ଡଳ – କୃତବର – ସ୍ନେହା
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।

କବିକୁଳମୌଳିସୁନନ୍ଦନ – ବନ୍ଦ୍ୟା,
ଭୁବନବିଘୋଷିତ – କୀର୍ତ୍ତିଅନିନ୍ଦ୍ୟା,
ଧନ୍ୟେ, ପୁଣ୍ୟେ, ଚିର ଶରଣ୍ୟେ
ଜନନୀ, ଜନନୀ, ଜନନୀ ।।

ସୂଚୀ

ପ୍ରସ୍ତାବନା			iii
ପୁସ୍ତକ ବିଷୟରେ			v
ଭାଗ ୧	**:**	**ଜୀବଜଗତ ସହ କାର୍ଯ୍ୟ**	୧
		ପ୍ରକଳ୍ପ -୧ : ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ – ବିନା ମାଟିରେ ଚାଷ	୩
		ପ୍ରକଳ୍ପ -୨ : ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଯତ୍ନ ଓ ଖାଦ୍ୟ	୩୧
ଭାଗ ୨	**:**	**ଯନ୍ତ୍ର ଓ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ**	୫୯
		ପ୍ରକଳ୍ପ -୩ : କାଠ ଓ ବାଉଁଶ କାମ	୬୧
		ପ୍ରକଳ୍ପ -୪ : ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ	୮୧
ଭାଗ ୩	**:**	**ମାନବ ସେବାରେ କାର୍ଯ୍ୟ**	୧୦୭
	:	**ପ୍ରକଳ୍ପ -୫ :** ଜଳ ପରିଚାଳନା ସମୀକ୍ଷା	୧୦୯
	:	**ପ୍ରକଳ୍ପ -୬ :** ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି	୧୩୫
		କୌଶଳ ମେଳାର ଯୋଜନା	୧୬୨
ପରିଶିଷ୍ଟ ୧	:	ପ୍ରକଳ୍ପର ଡାଞ୍ଚା	୧୬୫
ପରିଶିଷ୍ଟ ୨	:	ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏବଂ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	୧୭୦
ପରିଶିଷ୍ଟ ୩	:	ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରକଳ୍ପ	୧୭୨

DRAFT



ଜାତୀୟ ସଙ୍ଗୀତ

ଜନଗଣ ମନ ଅଧିନାୟକ ଜୟ ହେ
ଭାରତ ଭାଗ୍ୟ ବିଧାତା
ପଞ୍ଜାବ, ସିନ୍ଧୁ, ଗୁଜରାଟ, ମରାଠା,
ଦ୍ରାବିଡ଼ ଉତ୍କଳ, ବଙ୍ଗ
ବିନ୍ଧ୍ୟ, ହିମାଚଳ, ଯମୁନା, ଗଙ୍ଗା
ଉଚ୍ଛଳ ଜଳଧି ତରଙ୍ଗ
ତବ ଶୁଭ ନାମେ ଜାଗେ
ତବ ଶୁଭ ଆଶିଷ ମାଗେ
ଗାଏ ତବ ଜୟ ଗାଥା
ଜନଗଣ ମଙ୍ଗଳ-ଦାୟକ ଜୟ ହେ
ଭାରତ ଭାଗ୍ୟ ବିଧାତା
ଜୟ ହେ! ଜୟ ହେ! ଜୟ ହେ!
ଜୟ, ଜୟ, ଜୟ, ଜୟ ହେ!

DRAFT

ଭାଗ-୧

ଜୀବ ଜଗତ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ

'ଜୀବଜଗତ'ରେ ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ଜୀବ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ସେଥିରେ ମଣିଷ, ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ, ପଶୁପକ୍ଷୀ, ମାଛ, ଉଦ୍ଭିଦ, କୀଟପତଙ୍ଗ, ସରୀସୃପ ଏବଂ ଅଣୁଜୀବ ଯଥା : ବୀଜାଣୁ ଓ ଭୂତାଣୁ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଜୀବଜଗତ ସହିତ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ସଜୀବମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଗଛ ବଢ଼ାଇବା, ନିଜ ଆଖପାଖରେ ଥିବା ଜୈବବିବିଧତା ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା, ଔଷଧୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରିବା, ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନେବା ଏବଂ ଏକ ପ୍ରକୃତି ପତ୍ରିକାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ଜଡ଼ିତ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇପାରିବ । କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ ତୁମ ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି କେଉଁ ପ୍ରକଳ୍ପ ନେଇପାରିବ ତାହା ତୁମ କଳ୍ପନା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହି ବିଭାଗରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରକଳ୍ପର ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି । ତୁମକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକଳ୍ପ ହାତକୁ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରିପାରିବ କିମ୍ବା ତୁମ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହାୟତାରେ ନିଜ ପସନ୍ଦର ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବ ।

DRAFT

ପ୍ରକଳ୍ପ ୧

ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ : ବିନା ମାଟିରେ ଚାଷ

ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳିତ ରଖି, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ ଖାଦ୍ୟର ଚାହିଦା ପୂରଣ ନିମନ୍ତେ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ କୃଷି ସମାଧାନର ବହୁବିଧ ପନ୍ଥା ବାହାର କରିବା ନିମିତ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି । ସେହି ପନ୍ଥାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଏପରି ଏକ ସମାଧାନ, ଯାହା ବିନା ମାଟି ଅଥବା ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ମାଟି ବ୍ୟବହାର କରି ଫସଲ ଚାଷ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ, ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ବିକଶିତ କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ହିଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

ପ୍ରକଳ୍ପର ଶେଷରେ ତୁମେ ଜାଣିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବ :

ଚିତ୍ର ୧.୧ : ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର

କୃଷକମାନେ କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫସଲ ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ପରିଶ୍ରମ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସହିତ ଖାଦ୍ୟର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଏହି ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଜମିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏଥିପାଇଁ ଅବିଚାରିତ ଭାବେ ଜଙ୍ଗଲ କାଟି ଉକ୍ତ ଜମିକୁ ଚାଷଭୁକ୍ତ କରାଯାଉଅଛି । ଯାହା ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବା ଦ୍ୱାରା ଜୈବବିବିଧତା ନଷ୍ଟ ହେବା ସହିତ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଅଛି ।

ଆଉ ଏକ ଆହ୍ୱାନ ହେଉଛି ଯେ, ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଚାଷ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜମି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବାରୁ, ଏହା ଉର୍ବରତା ହରାଇଥାଏ, ଯାହାକୁ ମାଟି ଅବକ୍ଷୟ କୁହାଯାଏ । ମାଟିର ପୌଷ୍ଟିକତା ଓ ଗୁଣବତ୍ତା ପୂରଣ ନିମିତ୍ତ ବହୁଳ ପରିମାଣର ରାସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଏଥିରେ ଥିବା ରାସାୟନିକ ଉପାଦାନ ଯୋଗୁଁ ମାଟିର ଗୁଣବତ୍ତା ବୃଦ୍ଧି ନ ପାଇ ଆହୁରି ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ପବନ, ଜଳସ୍ରୋତ, ଶିଳ୍ପ କାରଖାନାର ନିର୍ଗତ ପ୍ରଦୂଷିତ ଜଳ, ଖଣି ଖନନ ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଜଳସେଚନ ଦ୍ୱାରା ଚାଷଜମିର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ହେବା ସହିତ ଉତ୍ପାଦର ମାନ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

ଭାରତ ସରକାର କୃଷି ଏବଂ କୃଷକ କଲ୍ୟାଣ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର ସମନ୍ୱିତ ଉଦ୍ୟାନ ବିକାଶ ମିଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ମିଶନ ଅଧୀନରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଏବଂ ଏରୋପୋନିକ୍ସ ଭଳି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରାଯାଉଛି ଯେଉଁଥିରେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ସହିତ ସିଧାସଳଖ ସମ୍ପର୍କ ରଖନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଭାରତର ମୋଟ ଭୌଗୋଳିକ କ୍ଷେତ୍ର (TGA)ର ପ୍ରାୟ ୩୩% ମାଟି ଅବକ୍ଷୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଆମର ଉର୍ବର ଚାଷ ଜମି ହରାଉଛୁ । ପ୍ରାୟ 102 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ମୃତ୍ତିକାର ଗୁଣବତ୍ତା ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

କୃଷି ବୈଜ୍ଞାନିକ, ପୁଷ୍ଟିସାର ବିଶେଷଜ୍ଞ, ଇଞ୍ଜିନିୟର ଏବଂ ପରିବେଶ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କର ଧ୍ୟାନ ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାୟୀ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଉପରେ କେନ୍ଦ୍ରିତ ରହିଛି । ପରିବେଶ ଉପରେ ସର୍ବନିମ୍ନ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ସହିତ ମଣିଷ ପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ହେଉଛି ସ୍ଥାୟୀ କୃଷିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

"ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ" ଶବ୍ଦଟି ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦ 'ହାଇଡ୍ରୋ' ଅର୍ଥାତ୍ ପାଣି ଏବଂ 'ପୋନୋସ୍' ଅର୍ଥାତ୍ ଶ୍ରମ କିମ୍ବା ପରିଶ୍ରମରୁ ଆସିଛି ।

ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ହେଉଛି ମାଟି ବଦଳରେ ପୁଷ୍ଟିକର ଦ୍ରବଣରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଚାଷ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି (ଚିତ୍ର ୧.୧ ଏବଂ ୧.୨) । ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ସିଧାସଳଖ ପାଣିରୁ ପୋଷକ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି, ଯାହା ଚାଷୀଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ

ପରିମାଣ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ତେଣୁ, 'ଏହାକୁ ଉପଯୁକ୍ତ କୃଷି କୌଶଳ' (Precision Farming Technique) ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ଚିତ୍ର ୧.୨ : ଏକ ପଲିଥିନ୍ ଆଚ୍ଛାଦିତ ଗୃହ (ପଲିହାଉସ)ରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ତୁମେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ ବହୁ ମହଲା ବିଶିଷ୍ଟ ଚାଷ କରିପାରିବ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଭୂ-ଲମ୍ବ ଭାବରେ ସ୍ଥାନ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ । ସେହିପରି, ଜଳ ଏବଂ ସାରକୁ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରିବା, ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଲେଷଣ ପାଇଁ ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଆଲୋକ ଭଳି ଜଳବାୟୁ ମାନକଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ବୃଦ୍ଧି ସର୍ବାଧିକ ହୋଇପାରିବ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ଏକ ପଲିହାଉସ୍‌ରେ ରଖାଯାଇପାରିବ) । ସହରଗୁଡ଼ିକରେ ଫସଲ ଚାଷ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଯାହାକୁ "ସହରୀ କୃଷି" କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ, ତୁମେ ଜାଣିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବ :

୧. ଏକ ମୌଳିକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଶାଗ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ (ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍) ଚାଷ କରିବା ।

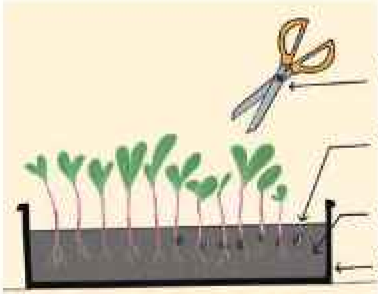
୨. ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଧାରିତ, ଗଭୀର ପାଣିରେ ଚାଷ, ପୋଷକ ଆସ୍ତରଣ କୌଶଳ (Nutrient Film Technique) ବ୍ୟବହାର କରି ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରିବା ।

୩. ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ପାଇଁ ଜୈବିକ ତରଳ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

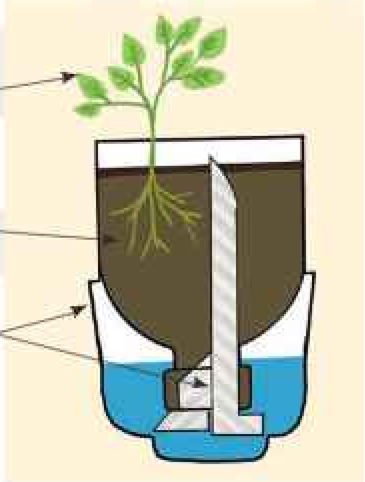
୪. ଅମ୍ଳତା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପାଣିର ଗୁଣବତ୍ତା ଉନ୍ନତ କରିବା ।

ମୁଁ କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ କରିବି ?

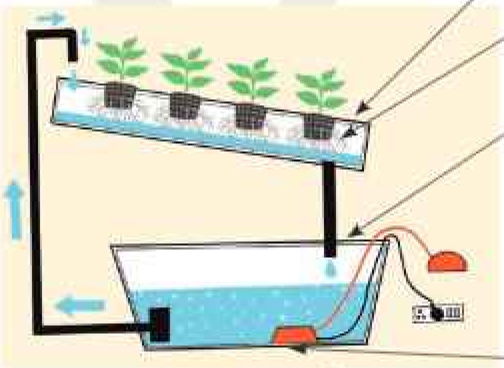
ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ୧.୩ରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ତୁମକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ।



ଚିତ୍ର ୧.୩ (କ) ଶାଗଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଚାଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା (ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ସ ସେଟ୍‌ଅପ୍)

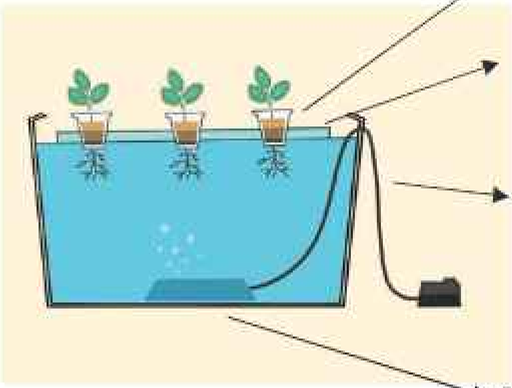


ଚିତ୍ର ୧.୩ (ଖ) ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଧାରିତ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା

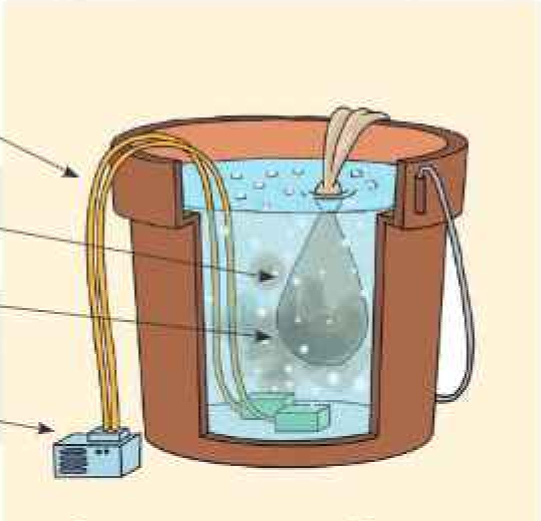


ଚିତ୍ର ୧.୩ (ଗ) : (NFT) ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା

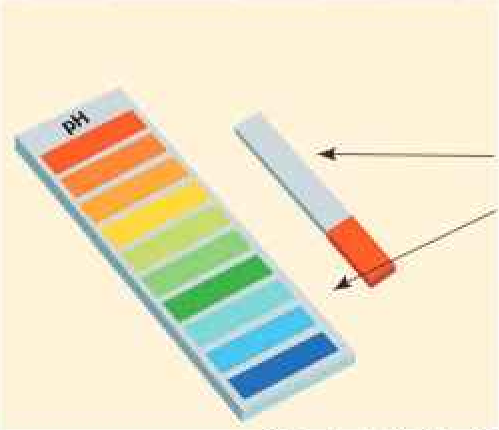
DRAFT



ଚିତ୍ର ୧.୩ (ଘ) ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ (DWC) ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା



ଚିତ୍ର ୧.୩ (ଙ) କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ବ୍ୟବସ୍ଥା



ଚିତ୍ର ୧.୩ (ଚ) pH ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାମଗ୍ରୀ

DRAFT

ମୁଁ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଚାଷ ସମୟରେ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ଥିବା କିଛି ପ୍ରମୁଖ ସତର୍କତା :

୧. **ଉପକରଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା :** ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଗ୍ଲୋଭ୍ସ ପିନ୍ଧ ଏବଂ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଠିକ୍ କୌଶଳ ବୁଝିବା ପାଇଁ ପ୍ରଦର୍ଶନ ସମୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ । ଧାରୁଆ ଉପକରଣ, ଡ୍ରିଲ୍ ମେସିନ୍ ଏବଂ ସବମର୍ସିବଲ୍ ପମ୍ପ ଭଳି ଏକ ଶକ୍ତି-ଚାଳିତ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ବିଶେଷ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କର ।

୨. **ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା :** ଏରେଟର ଏବଂ ସବମର୍ସିବଲ ପମ୍ପ ଭଳି ଉପକରଣ ସହିତ କାମ କରିବା ସମୟରେ ସତର୍କ ରୁହ । କେବଳ ଶିକ୍ଷକ କିମ୍ବା ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାମ କର ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ ମାଗ । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ ନ କରି କିଛି ଅପଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଡାଉନଲୋଡ୍ କର ନାହିଁ । କାହା ସହିତ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବିନିମୟ କର ନାହିଁ ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମୋତେ କ'ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ତୁମେ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ଶିକ୍ଷାରେ ଶିଖିଛ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ କିଛି ଜରୁରୀ ଉପାଦାନ ଯଥା : ବାୟୁ, ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ପୁଷ୍ଟିସାର, ମାଟି ଏବଂ ପାଣି ଆବଶ୍ୟକ ।

ତୁମେ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଅଦରକାରୀ ସାମଗ୍ରୀ ହିଁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ । ତେଣୁ, ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିକଶିତ କରିବା ନିମିତ୍ତ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲ ଏବଂ କପ୍, ଷ୍ଟାଇରୋଫୋମ୍ ସିଟ୍ ଏବଂ ପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କର ।

ଏବେ, ବିନା ମାଟିରେ ଏହି ଆବଶ୍ୟକତାଗୁଡ଼ିକ ପୂରଣ ହୋଇପାରିବ କି ନାହିଁ ତାହା ଉପରେ ଚିନ୍ତା କର ଓ ସାରଣୀ ୧.୧ ରେ ବିବରଣୀ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

DRAFT

ସାରଣୀ ୧.୧ : ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ପୂରଣ କରିହେବ ?

ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅବସ୍ଥା	ମାଟିରେ ରୋପଣ କଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି ପୂରଣ ହୁଏ ?	ଆମେ କ'ଣ ମାଟି ବଦଳାଇ ଆବଶ୍ୟକ ଅବସ୍ଥାକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିପାରିବା ?
ବିହନର ଆବଶ୍ୟକତା	ବିହନ ଜଳ ଶୋଷଣ କରି ଗଜା ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ କରେ ।	ଆମେ ଯେପରି ଗଜା କରିଥାଉ, ସେହିପରି ବିହନକୁ ପାଣିରେ ବତୁରାଇ ଗଜା କରାଯାଇ ପାରିବ ।
ଶାରୀରିକ ସହାୟତା	ଗଛକୁ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ ଚେର ମାଟିକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରେ ।	ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ, ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣି ଉପରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଭାସମାନ ଚାଦର କିମ୍ବା ଜାଲିପାତ୍ରର ସହାୟତା ନିଆଯାଏ ।
ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ	ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଉଦ୍ଭିଦ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଶୋଷଣ କରି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ।	ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ଉଭୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ପୋଷକ	ଉଦ୍ଭିଦର ଚେର ମାଟିରୁ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଶୋଷଣ କରେ ।	ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ପାଣିରେ ମିଶାଯାଏ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦର ଚେର ଦ୍ୱାରା ଏହା ଶୋଷିତ ହୁଏ ।
ଅନ୍ୟ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆବଶ୍ୟକତା	ଗଛ କିମ୍ବା ଫସଲକୁ ସିଧାସଳଖ ମାଟିରେ କରାଯାଏ ଏବଂ ସେଥିରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କିମ୍ବା ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।	ମାଟି ବଦଳରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କିଛି ସାଧାରଣ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମ ହେଲା – ନଡ଼ିଆ କତା, କୋକୋପିଟ୍, ପଥର, ବାଲି, ଲାଲ ଇଟା କିମ୍ବା କର୍ଦ୍ଦମ, ଜିଆ ଖତ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଉପରୋକ୍ତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ, ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ତୁମେ ହୁଏତ ଜାଣିଥିବ ଯେ ଅଣୁଜୀବକୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବିନା ଦେଖାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଅଣୁଜୀବମାନେ ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି, ଯେପରିକି ଜଟିଳ ଜୈବ ପଦାର୍ଥକୁ ସରଳ ଯୌଗିକରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ଚେର ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ଶୋଷଣ କରିପାରିବ, ରୋଗକୁ ଦମନ କରିପାରିବ ଏବଂ ପାଖାପାଖି ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ । ତଥାପି, କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ଯେପରି ପାଣିରେ ମିଶାଯାଏ ସେଥିପ୍ରତି ଯତ୍ନ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ତେଣୁ ଯେକୌଣସି ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ଉଭିଦକୁ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ କରିବାରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ସଙ୍ଗଠନ (ISRO) PSLV - C60, POEM-4 ମିଶନରେ ସଫଳତାର ସହ ଝୁଡ଼ୁଙ୍ଗ ବିହନ ଅଙ୍କୁରିତ କରିଛି । 'ମହାକାଶ ଉଦ୍ୟାନ' ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣ ମହାକାଶରେ ମହାକାଶ ଷ୍ଟେସନ ଏବଂ ସ୍ଥାୟୀ ମାନବ ଉପନିବେଶ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦିଗରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ଏକ ଫାର୍ମ ପରିଦର୍ଶନ

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ କେନ୍ଦ୍ର ଥିବା ସ୍ଥାନ ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ଭଲ ହେବ । ଏହା ଏକ ବଡ଼ କେନ୍ଦ୍ର କିମ୍ବା ଘରେ ଚାଲୁଥିବା ଏକ ଛୋଟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇପାରେ । ତୁମ ଆଖପାଖରେ ଥିବା ଜଣେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଚାଷୀ କିମ୍ବା ଘରୋଇ ମାଳି ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବ । ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଏକ କୃଷି ବିଦ୍ୟାଳୟ, କଲେଜ କିମ୍ବା ଏକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରିବ ।

ସାରଣୀ ୧.୨ ରେ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ସାରାଣୀ ୧.୨ କ୍ଷେତ୍ର ପରିର୍ଶନ ।

(କ) ପରିଦର୍ଶନ ତାରିଖ :

(ଖ) କୃଷି ଚିକିତ୍ସାଳୟ / କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର / ଫାର୍ମର ନାମ : ....

ତରଳ ପୋଷକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନୂତନ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ
ତରଳ ପୁଷ୍ଟିକର ପଦାର୍ଥ, ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ବଦଳରେ କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ବ୍ୟବହାର, ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆର୍ଦ୍ରତାକୁ କୃତ୍ରିମ ଭାବେ ସୃଷ୍ଟି, ଆଲୋକ ଏବଂ ପବନରୁ ସୁରକ୍ଷା, ଜଳ ଯୋଗାଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଇତ୍ୟାଦି ।	

ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଭିଡିଓ ଦେଖିପାରିବ କିମ୍ବା ଏପରି ଭିଡିଓଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଖୋଜି ପାରିବ ।

(Basic of Hycroponics + school Student)

(DIY) Hydroponics + Instructions + home)

(Hydroponic System + beginner)

ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ୍ (ICAR) କିମ୍ବା କୃଷି ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଭିଡିଓ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ।

ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବା ପାଇଁ ତୁମର ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବେ ହୋଇପାରେ :

୧. ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା କ'ଣ ?

....

....

....

୨. ଅମଳ, ପରିବହନ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ପଦ୍ଧତି ଓ ଉପକରଣରେ କୌଣସି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି କି ?

....

....

....

ମୋତେ କ'ଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ?

ତୁମେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଶାଗ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ପନିପରିବା ଏବଂ ଫୁଲ ଚାଷ କରିବ ।

ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ । ତେଣୁ, ତୁମକୁ କାର୍ଯ୍ୟର ଯୋଜନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ତୁମେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଫସଲ ଅମଳ କରିପାରିବ । ସାରଣୀ ୧.୩ ତୁମକୁ ଏକ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମେ ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ଯେପରିକି ଅଙ୍ଗୀୟ ବୃଦ୍ଧି, ଚେର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ଜଳର pH ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରଭାବକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ମଧ୍ୟ ଶିଖିବ ।

DRAFT

ସାରଣୀ ୧.୩ : ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଉଦ୍ଭିଦ ଚାଷ ପାଇଁ ସମୟସୂଚୀ

ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ	ଦ୍ୱିତୀୟ ସପ୍ତାହ	ତୃତୀୟ ସପ୍ତାହ	ଚତୁର୍ଥ ସପ୍ତାହ	ପଞ୍ଚମ ସପ୍ତାହ	ଷଷ୍ଠ ସପ୍ତାହ	ଅଷ୍ଟମ ସପ୍ତାହ
ଏକ ମାଇକ୍ରୋ ଗ୍ରୀନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କର ।	ମାଇକ୍ରୋ ଗ୍ରୀନ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କର ।	ମାଇକ୍ରୋ ଗ୍ରୀନ୍ ଅମଳ କର ଓ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।	ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗଛର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।	ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ (DWC) ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗଛ ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର ।	'କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି' ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପରୀକ୍ଷା	'କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି' ଓ ପାଣିର (pH) ଗଛ ବୃଦ୍ଧିରେ ପ୍ରଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।
	ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କର ।	ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଗଛର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର ।	କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।	ଏନ୍.ଏଫ୍.ଟି (NFT) ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କର ।	ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ଏବଂ ଏନ୍.ଏଫ୍.ଟି (NFT) ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର ।	ଗଭୀର ଜଳ ଏବଂ ଏନ୍.ଏଫ୍.ଟି (NFT) ଉଭୟ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଚାଲୁ ରଖ ।
		ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କର ।	ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ (DWC) ଗଛର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର ।	କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ।	ଜଳର (pH) ପରିବର୍ତ୍ତନର ଏକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପରୀକ୍ଷା କର ।	ଅମଳ କର ଏବଂ ଉତ୍ପାଦକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଜାମ୍ମୁ ଏବଂ କାଶ୍ମୀର, ଶ୍ରୀନଗରର ଡାଲ ହ୍ରଦ ଏବଂ ଏହାର ଭାସମାନ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର (ଚିତ୍ର ୧.୪), ମଣିପୁରର ଲୋକଟାକ ହ୍ରଦରେ ତିଆରି 'ଫୁମଡିସ୍' ଏବଂ ଉପକୂଳ ଓଡ଼ିଶାର ଭାସମାନ ଉଦ୍ୟାନ ହେଉଛି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଚୀନ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ଯାହାକୁ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ କୃଷି ସହିତ ଯୋଡ଼ାଯାଇ ପାରିବ।

ଚିତ୍ର ୧.୪ : ଶ୍ରୀନଗରର ଡାଲ ହ୍ରଦରେ ଭାସମାନ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ଏକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ ସାଲାଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଚାଷ କରିବା। ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ ହେଉଛି ପନିପରିବା ଏବଂ ଔଷଧୀୟ ଗଛର ସ୍ୱଳ୍ପ ବୟସର ଚାରା। ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ୨-୪ ପତ୍ର (ଆକାର ୧.୩ ଇଞ୍ଚ) ବାହାରିବା ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅମଳ କରାଯାଏ। ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଗଜା ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ଏକ ସହଜ ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ହେବାର ଉପାୟ ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଉତ୍ପାଦନ। ଲୋକମାନେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନକୁ ସ୍ୱାଦିଷ୍ଟ ମନେ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କଞ୍ଚା ଖାଆନ୍ତି। ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାଲାଡ୍, ସୁପ୍ ଏବଂ ସାଣ୍ଡୱିଚ୍ ସଜାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ହେଉଛି ଭିଟାମିନ୍ C, E, K, A ଏବଂ କ୍ୟାରୋଟିନୋଏଡ୍ସ (Carotenoids)ର ଏକ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଉତ୍ସ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଧାକୋବି, ବିଟରୁଟ୍, ମେଥି, ସୋରିଷ, ପାଳଙ୍ଗ, ଧନିଆ ଏବଂ ଗହମ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ପନିପରିବାରୁ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ।

ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି 'ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍' ଚାଷର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିପାରିବ।

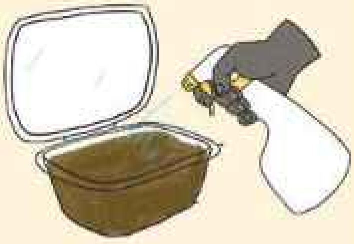
ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ସନ୍ଧାନ କରିପାରିବ:

(DIY) + methods of growing microgreens
DIY + beginners + growing microgreen
Instructions + self-watering microgreens
Instructions + beginners + microgreens with artificial light

ଚିତ୍ର ୧.୫ରେ ଏକ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରଣାଳୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦର୍ଶାଯାଇଛି।

ସୋପାନ ୧ : ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଟ୍ରେ କିମ୍ବା ସମତଳ ମାଟି ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କର (ଆକାର ୧୦ ସେ.ମି. x ୩୦ ସେ.ମି. ହେବା ଉଚିତ) । ତୁମେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍-ଖାଦ୍ୟ-ପ୍ୟାକେଜିଂ ପାତ୍ର, ଅଫିସ୍ ଟ୍ରେ ଏବଂ ଛୋଟ ସମତଳ ପାତ୍ର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଅତିରିକ୍ତ ପାଣି ନିଷ୍କାସନ କରିବା ପାଇଁ ଟ୍ରେ ର ତଳ ଭାଗରେ ଛିଦ୍ର କର ।

ସୋପାନ ୨ : ପାତ୍ରକୁ ମାଟି କିମ୍ବା କୋକୋପିଟ୍‌ରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର – ପ୍ରାୟ ୨ ଇଞ୍ଚ ଗଭୀର ହେବା ଜରୁରୀ ।



ସୋପାନ ୩ : ପାଣି ମିଶାଇ ମାଟିକୁ ସମାନ ଭାବେ ଓଦା କର ।

ସୋପାନ ୪ : ଆଧାର ପାତ୍ରରେ ମଞ୍ଜିକୁ ବିଛେଇ ଦିଅ ଏବଂ ମାଟି କିମ୍ବା କୋକୋପିଟ୍‌ର ପତଳା ସ୍ତର ଦ୍ୱାରା ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅ ।

ସୋପାନ ୫ : ସାଧାରଣତଃ ମଞ୍ଜି ୨-୩ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ଆରମ୍ଭ ହେବ । ଟ୍ରେ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଓଦା ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ର ସ୍ଥାନରେ ରଖ । ପ୍ରତିଦିନ ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ନିରୀକ୍ଷଣ କର । ତୁମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପାଇଁ ଝରକା ପାଖରେ କିମ୍ବା ଧଳା ଟ୍ୟୁବ୍‌ଲାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଏଲଇଡି (LED) ଭଳି କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ଥିବା ଥାକରେ ରଖିପାରିବ ।

ସୋପାନ ୬ : ଯେତେବେଳେ ତୁମେ (୫-୭ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତା) କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପତ୍ର ବାହାରି ଥିବାର ଦେଖିବ, ସେତେବେଳେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଫସଲ ଅମଳ କର । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବୀଜ ପତ୍ର ଦେଖାଯିବା ପରେ, ପତ୍ର ବାହାରିଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ପାଇଁ, ଏହା ଲଗାଇବାର ପ୍ରାୟ ୧୦ ଦିନ ପରେ ହୋଇଥାଏ ।

କଇଁଚି ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ମାଟି ପୃଷ୍ଠର ଟିକିଏ ଉପରୁ କାଟ । ପାଣିରେ ଧୀରେ ଧୋଇ ଦିଅ । ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କଞ୍ଚା ଖାଇପାରିବ, ସାଲାଡରେ ସଜାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ କିମ୍ବା ସାଣ୍ଡୱିଚ୍ ଏବଂ ପିଜା ତିଆରି କରିପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୧.୫ : ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଚାଷ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ସାଧାରଣତଃ ବିନା ଆଲୋକରେ ବିଭିନ୍ନ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଅତିରିକ୍ତ ପୁଷ୍ଟିକର ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ୨-୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଚେର ସହିତ କଞ୍ଚା ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ ।

ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଆଲୋକରେ ଚାଷ କରାଯାଏ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ପୁଷ୍ଟିକର ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ୧୦-୧୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କଞ୍ଚା କିମ୍ବା ଖାଦ୍ୟ ପରିବେଷଣ ପାତ୍ରର ସାଜସଜ୍ଜା ସାମଗ୍ରୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ସାରଣୀ ୧.୪ରେ କାର୍ଯ୍ୟର ବିବରଣୀ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେବା ସମୟରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ରଥମ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ "ବୀଜପତ୍ର" କୁହାଯାଏ । ବୀଜପତ୍ର ହେଉଛି ମଞ୍ଜିର ଅଂଶ, ଯେଉଁଥିରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ, ଯାହାକୁ ଚାରାଗଛ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୁଷ୍ଟିସାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରେ । ବୀଜ ପତ୍ର ପରେ ପ୍ରକୃତ ପତ୍ର ବାହାରିଥାଏ ।

ସାରଣୀ ୧.୪ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଉତ୍ପାଦନର ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ତାରିଖ	
ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ (ଟ୍ରେ ଆକାର, ମଞ୍ଜିର ପ୍ରକାର, ବ୍ୟବହୃତ ମାଟିର ପରିମାଣ ଗ୍ରାମ୍‌ରେ)	
ପ୍ରସ୍ତୁତ ଟ୍ରେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା	
ଗଜା ହେବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦିନ ସଂଖ୍ୟା	
ବୀଜ ପତ୍ର ବାହାରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦିନ ସଂଖ୍ୟା	
ଅମଳର ତାରିଖ	
ଟ୍ରେ ପ୍ରତି ଅମଳ ପରିମାଣ (ଗ୍ରାମରେ)	
କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ତୁମେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆହ୍ୱାନ କିମ୍ବା ଅସୁବିଧା	

ତୁମ ଶିକ୍ଷଣ ଉପରେ ପ୍ରତିଫଳନ କର ।

୧. ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଚାଷ କରିବାର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା କ'ଣ ?

....

....

୨. ତୁମେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଛ କି? ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିଛ? (କଞ୍ଚା ସାଲାଡ୍ କିମ୍ବା ସଜେଇବାରେ)

....

....

....

୩. ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ସମସ୍ତ ଫସଲ ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ କି ? ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଉତ୍ପାଦନର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସୀମିତତା କ'ଣ ?

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ (Wick Method) ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କରିବା ।

ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଧାରିତ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ କେବଳ ୧-୨ ସପ୍ତାହ ପାଇଁ ଚାଷ କରାଯାଏ । ତଥାପି, ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଗଛଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି । ବ୍ୟବହୃତ ମୋଟା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲରୁ ଏକ ସରଳ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ଅଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟରେ ପୁନଃଚକ୍ରଣ କରିବାର ଏକ ଉପଯୋଗୀ ଉପାୟ ।

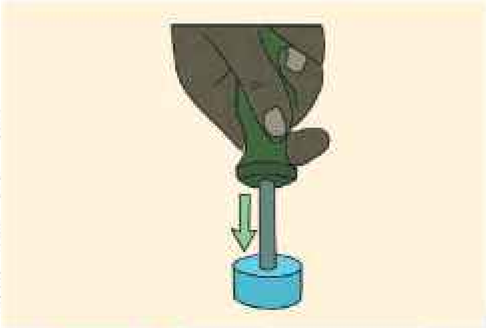
ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଭିଡିଓ ଦେଖିପାରିବ । ଏପରି ଭିଡିଓଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଖୋଜା ଯାଇପାରିବ ।

- Do-it-Yourself (DIY) + methods of wick hydroponics
- DIY + beginners + wick hydroponics
- Instructions + wick hydroponics
- Wick hydroponics + school learning activity

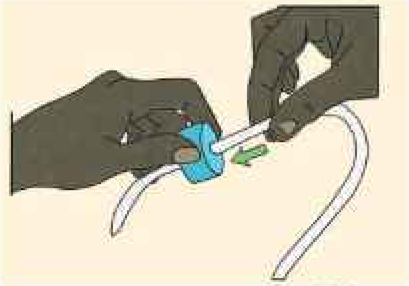
- ଚିତ୍ର ୧.୬ରେ ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଷ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

DRAFT

ସୋପାନ ୧ : ତୁମେ ଯେକୌଣସି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। ୨ ଲିଟର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲ ନିଅ। ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାଟିବା ଯନ୍ତ୍ର କିମ୍ବା ଛୁରୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପର ଭାଗରୁ (୧୦-୧୫ ସେ.ମି.) କାଟି ଦିଅ।



ସୋପାନ ୨ : ଉପର ଭାଗକୁ ଓଲଟାଇ ଦେଇ ତଳ ଅଂଶରେ ସ୍ଥିର ରହିବାକୁ ଦିଅ। ଉପର ଅଂଶ ଚାରା/ମଞ୍ଜି ଧାରକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ, ଯେତେବେଳେ ତଳ ଅଂଶ ଜଳ ଧାରକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ। ଏକ ପେଚକସ୍ କିମ୍ବା କଇଁଚି ବ୍ୟବହାର କରି ବୋତଲ ଠିପିରେ ଏକ ଛିଦ୍ର କର।



ସୋପାନ ୩ : କୌଣସି ପୁରୁଣା ସୂତା କପଡ଼ାର ବଳିତା କିମ୍ବା ଏକ ମୋଟା ସୂତା ଛିଦ୍ର ଦେଇ ଭର୍ତ୍ତି କର।

ସୋପାନ ୪ : ତଳ ପାତ୍ରରେ କିଛି ଜଳ ପୂରଣ କର। ବୋତଲରେ ଠିପି ଦିଅ ଏବଂ ପାତ୍ରର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ ମାଟି ଓ ପୋଷକ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ କର।

ସୋପାନ ୫ : ମାଟି ଓଦା ହୋଇଗଲା ପରେ, ମଞ୍ଜି କିମ୍ବା ଚାରା ଲଗାଅ।

ତୁମେ ତୁମର ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ଚାରା/ମଞ୍ଜି ଧାରକଗୁଡ଼ିକୁ ରଙ୍ଗ କରିପାରିବ। କାନ୍ଥ କିମ୍ବା ଝରକାରେ ଝୁଲାଇବା ପାଇଁ ଏକ ସୂତା ଲଗାଅ। ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାନ୍ଥ କିମ୍ବା ଝରକାକୁ ସଜାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ।

ଚିତ୍ର ୧.୬ : ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଷ କରିବା।

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ : ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଧିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ । କାରଣ ଏଥିରେ ପାଣି ପମ୍ପ୍ କିମ୍ବା ଏରେଟ୍‌ର ବା ବାୟୁ ବିତରକ ଭଳି ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ନାହିଁ । ତୁମକୁ ଜଳ ପାତ୍ରରେ ପାଣି ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ, ବଳିତାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ନିୟମିତ ଭାବରେ ମୃତ କିମ୍ବା ପୁରୁଣା ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ସାରଣୀ ୧.୫ :ରେ କାର୍ଯ୍ୟର ବିବରଣୀ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ସାରଣୀ ୧.୫ : ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଷ କରିବାର ବିବରଣୀ ।

ତୁମେ ଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ବଳିତା ବୋତଲ ରଖିଥିବା ବୋତଲ ସଂଖ୍ୟା ।

ବ୍ୟବହୃତ ମାଟିର ପରିମାଣ (ଗ୍ରାମ୍‌ରେ)

ଲଗାଯାଇଥିବା ମଞ୍ଜି/ଚାରା ସଂଖ୍ୟା

ବଞ୍ଚିଥିବା ଚାରା ସଂଖ୍ୟା

ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧିର ରେକର୍ଡ (୧୫ ଦିନରେ ହାରାହାରି ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି)

କାର୍ଯ୍ୟ ଆଧାରରେ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ କେଉଁ ମଞ୍ଜି, ଚାରା ଅଥବା କଟା କାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ?

....

....

୨. ଉପର ପାତ୍ରର ମାଟି ଓଦା ହେଉଥିବାର ତୁମେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିଥିଲ କି ?

....

....

ଏହି କ୍ରିୟାରେ ଦୀପ ବଳିତା ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ, କୈଶିକ କ୍ରିୟା ସହିତ ସମାନ । ଏହା ହେଉଛି କୈଶିକ ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ଦେଇ ଗତି କରେ, ଯେପରିକି ଏକ ବତିର ସଳିତା ଯାହା ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତିର ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

୩. ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଯେଉଁ ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ ତାହାର ତାଲିକା ଦିଅ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କ'ଣ କରିଥିଲ ?

....

....

ଏବେ, ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ଉଦ୍ଭିଦ ଚାଷ କରିବାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦ୍ଧତିକୁ ଯାଅ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ (DWC) କିମ୍ବା ବକେଟ୍ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କରିବା ।

ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଏବଂ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହୃତ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଉଦ୍ଭିଦ ମୂଳକୁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ଥିବା ପାଣିରେ ଝୁଲାଇ ରଖାଯାଏ । ଥର୍ମୋକୁଲକୁ ଗଛ ପାଇଁ ଏକ ଭେଳା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ (ଚିତ୍ର ୧.୭) । ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ କପ୍, ଜାଲିପାତ୍ର କିମ୍ବା ଏକ ବାଲ୍ଟି ଉପରେ ରଖାଯାଇପାରିବ । ବିହନ କିମ୍ବା ଚାରା ରୋପଣ ପାଇଁ ଜାଲିପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଛୋଟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଏକ ବାଲ୍ଟି କିମ୍ବା ପାଣି ଟ୍ୟୁବ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

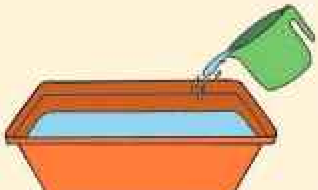
ଚିତ୍ର ୧୭ : ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ

ତୁମେ ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରିପାରିବ ।

Do - it - Yourself (DIY) + methods of DWC hydroponics
(DIY) + methods of DWC Hydroponics
DIY + beginners + DWC hydroponics
Instructions + DWC hydroponics
DWC hydroponics + school learning activity

ଚେରର ଉପଯୁକ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଆବଶ୍ୟକ । ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ପାଣିରେ ବାୟୁ ପୂରଣ କର, ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନ ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।

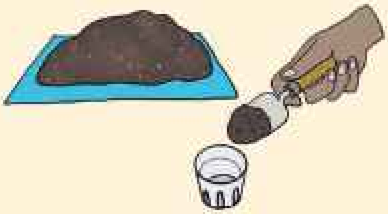
ଏବେ ପାଳଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପତ୍ରଯୁକ୍ତ ପନିପରିବା ଚାଷ ପାଇଁ ଏକ ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ମାଣ କର (ଚିତ୍ର ୧.୮)।



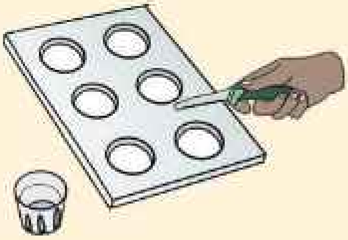
ସୋପାନ ୧ : ଏକ ବାଲ୍‌ଟି କିମ୍ବା ପାଣି ଟବ୍ (୧୦-୧୫ ଲିଟର କ୍ଷମତା) ନିଅ। ତୁମେ ଯେକୌଣସି ପୁନଃଚକ୍ରିତ ବାଲ୍‌ଟି କିମ୍ବା ପାଣି ଟବ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। କେବଳ ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ, ଏଥିରୁ ପାଣି ଲିକ୍ ହେଉ ନାହିଁ।

ସୋପାନ ୨ : ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବାଲ୍‌ଟି କିମ୍ବା ଟବ୍ ପାଇଁ ଏକ ଢାଙ୍କୁଣୀ ତିଆରି କର (ଏକ କାଠ କିମ୍ବା ଥର୍ମୋକୁଲ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ)।

ସୋପାନ ୩ : ଏବେ ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ କପ୍ ରଖିବା ପାଇଁ ଢାଙ୍କୁଣୀରେ କଣା କର। ଚା' କିମ୍ବା କଫି କପ୍ ମଧ୍ୟ ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ ପାତ୍ର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ।



ସୋପାନ ୪ : ଜାଲି କପରେ କୋକୋପିଟ୍, ନଡ଼ିଆ କତା କିମ୍ବା ବାଲି (ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମ) ଦ୍ୱାରା କପ୍‌ଟିକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର ଓ ପ୍ରତି କପ୍‌ରେ ୨-୩ଟି ପାଳଙ୍ଗ ମଞ୍ଜି କିମ୍ବା ଚାରା ରୋପଣ କର ଏବଂ ଦେଖ, ଯେପରି ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ କପ୍‌ଟି ଢାଙ୍କୁଣୀର କଣା ମଧ୍ୟରେ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ରହିବ ଓ କପ୍-କପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ୫-୧୦ ସେ.ମି. ରହିବ।



ସୋପାନ ୫ : ଜାଲିପାତ୍ରରେ ପାଣି ଏପରି ଭାବରେ ଭର୍ତ୍ତି କର ଯେ ଏହା କେବଳ ଜାଲିପାତ୍ରର ପୃଷ୍ଠକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିବ। ପାଣି ଟବ୍‌ରେ ଏକ ଏରେଟର ରଖ ଏବଂ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର।

ଚିତ୍ର ୧.୮ : ଗଭୀର ଜଳରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଷ କରିବା।

ବ୍ୟବସ୍ଥାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ : ଏରେଟ୍‌ରର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଉପଯୁକ୍ତ ଚେର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଚେର ଧଳା ହେବା ଉଚିତ । ଯଦି ଚେର ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପାରିଥାନ୍ତି । ସେହିପରି, ପାଣି ସବୁଜ ଶୈବାଳରୁ ମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ । ଜଳପୃଷ୍ଠକୁ ଥର୍ମୋକୁଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଚାଦର ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପାଣିରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ ନାହିଁ, ଯାହା ଶୈବାଳ ଉତ୍ପତ୍ତିକୁ ବାଧା ଦିଏ ଅନ୍ୟଥା ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧିରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ ।

ନିୟମିତ ଭାବରେ ପନିପରିବା ଅମଳ କର ଏବଂ ପୁରୁଣା ଗଛ ବଦଳରେ ନୂତନ ଚାରା ଲଗାଅ ।

ତୁମ କାମ ଉପରେ ଆଧାର କରି ସାରଣୀ ୧.୬ ଏବଂ ୧.୭ ପୂରଣ କର ।

ସାରଣୀ ୧.୬ : ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ଥାପନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିବରଣୀ ।

ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉପାଦାନ	ଆନୁମାନିକ ମୂଲ୍ୟ (ଟଙ୍କାରେ)
ଜଳ ପାତ୍ର	
ଗଛ ଲଗାଇବା କପ୍	
ଗଛ ଲଗାଇବା କପ୍ ଧାରକ	
ଏୟାର ବ୍ଲୋୟର୍ କିମ୍ବା ଏରେଟର୍	
ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମ	
ଉଦ୍ଭିଦ	
ମୋଟ୍ ମୂଲ୍ୟ	

ସାରଣୀ ୧.୭ : ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ

ବ୍ୟବହୃତ ଫସଲ (ଉଦ୍ଭିଦ)ର ନାମ	
ରୋପଣ ତାରିଖ	
ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ଗଛ ସଂଖ୍ୟା	
ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଗଛର ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି	
ସପ୍ତାହ ପ୍ରତି ଚେରର ଲମ୍ବ ବୃଦ୍ଧି	
ଅମଳ ତାରିଖ	
ଅମଳ ପରିମାଣ	

ବ୍ୟବସ୍ଥାର ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସମୟରେ ତୁମେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିବା ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ଆହ୍ୱାନ/ଅସୁବିଧା ତାଲିକା କର । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ନ୍ୟୁଟ୍ରିଏଣ୍ଟ ଫିଲ୍ମ ଟେକନିକ୍ (NFT) ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ କରିବା ।

DWC ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଚେରକୁ ସ୍ଥିର ପାଣିରେ ଝୁଲାଇ ରଖାଯାଏ । DWC ପଦ୍ଧତି ଭୂସମାନ୍ତର ସ୍ଥାନ ବ୍ୟବହାର କରେ । ଜଳପାତ୍ରର ଓଜନ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ପାଣି ଟବ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଉପରକୁ ଉପର ରଖିବା ଅତି ଜଟିଳ । ତେଣୁ, ଯଦି ଆମେ ସ୍ଥିର ପାଣିରେ ମୂଳ ରଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ମୂଳ ପାଖରେ ପାଣି ପ୍ରବାହ କରିବା, କମ୍ ପରିମାଣର ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରକୁ ଉପର ରଖାଯାଇ ପାରିବ । ଜଳ, ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଷକ ଧାରଣ କରି ଏକ ପତଳା ଫିଲ୍ମ ଆକାରରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ଯେହେତୁ ଜଳ ନିରନ୍ତର ଏକ ସ୍ରୋତରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ, ଏନଏଫଟି (NFT)କୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବାୟୁ ପମ୍ପର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଅକାରରେ ଏକ ଏନ୍‌ଏଫ୍‌ଟି (NFT) ସିଷ୍ଟମ ତିଆରି କରିପାରିବ, ଯେପରିକି ପାଇପ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଭୂସମାନ୍ତର କିମ୍ବା ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବା, ଏକ-ଫ୍ରେମ୍ କିମ୍ବା ପିରାମିଡ୍ ଉପରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ।

ତୁମେ ସ୍ଥାନ, ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ସୁବିଧାକୁ ଆଧାର କରି ଆକୃତି ଚୟନ କରିପାରିବ ।

ଏନ୍‌ଏଫ୍‌ଟି NFT ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ତୁମେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରିପାରିବ ।

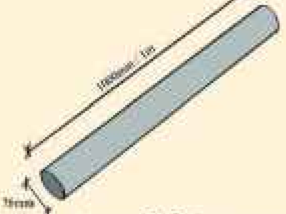
(DIY) + methods of NFT hydroponics

DIY + beginners + NFT hydroponics

Instructions + NFT hydroponics

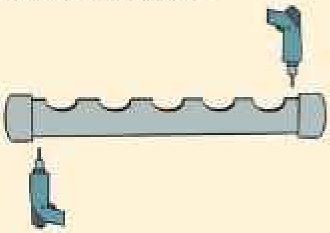
NFT Hydroponics + school learning activity

ପଲିଭିନାଇଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ (PVC) ପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରି NFT ସିଷ୍ଟମ୍ ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଚିତ୍ର ୧.୯ରେ ଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କର ।

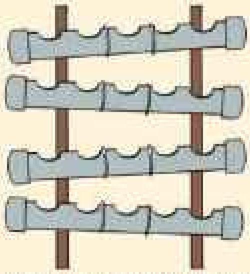


ସୋପାନ ୧ : ୩ ଇଞ୍ଚ (୭୬ ମି.ମି.) ବ୍ୟାସ ଏବଂ ୧ ମିଟର ଲମ୍ବ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାଇପ୍ ନିଅ । ତୁମେ ଏକ ମିଟର ଲମ୍ବା ପାଇପ୍‌ରେ ୬ରୁ ୭ଟି ଗଛ ଲଗାଇ ପାରିବ । ୪.୫ଟି ପାଇପ୍ ନେଇ ସୋପାନ ୫ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଚିତ୍ର ଭଳି ଦୁଇଟି ଖମ୍ବ ଉପରେ ସଜାଇ ରଖ ।

ସୋପାନ ୨ : ପାଇପ୍‌ର ଉଭୟ ପ୍ରାନ୍ତକୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଠିପି ଆବଶ୍ୟକ ହେବ । ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାଇପ୍‌ରେ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ କଣା କର । ଜାଲିପାତ୍ରର ଆକାର ଏବଂ ଦୂରତା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଏବଂ ପାତ୍ର-ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଦୂରତା ରଖିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ସତର୍କ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

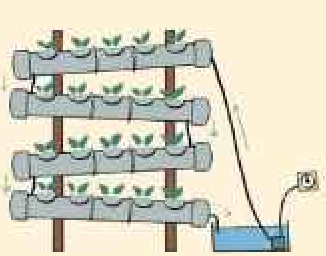


ସୋପାନ ୩ : ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାଇପ୍‌ରେ ଏକ କଣା କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ (ଧାତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ କିମ୍ବା କାଠ ମିସ୍ତ୍ରୀ) ସାହାଯ୍ୟ ନେଇପାରିବ । ପାଇପ୍‌ର ଉଭୟ ପ୍ରାନ୍ତ ଠିପି ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଦ କର । ପାଣି ପ୍ରବେଶ ଏବଂ ବାହାରିବା ପାଇଁ ଠିପିରେ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର କର । ପାଣି ବାହାରି ନ ଯିବା ପାଇଁ ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ସିଲିକନ୍ ଅଠା ଲଗାଇ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।



ସୋପାନ ୪ : ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାଇପ୍‌କୁ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ରଖିବା ପାଇଁ ବାଉଁଶ, କାଠି କିମ୍ବା ଏକ ଧାତୁ ଆକ ବ୍ୟବହାର କର ।

ସୋପାନ ୫ : ତୁମେ ଜଳପାତ୍ର ଭାବରେ ଏକ ପାଣି ବାଲ୍‌ଟି କିମ୍ବା ଏକ ଟବ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ସମସ୍ତ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ମାର୍ଗକୁ NFT ଶଯ୍ୟା ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ସମୟରେ ଜଳ ପ୍ରବେଶରେ ଏକ ପାଣି ପମ୍ପ୍ ଯୋଡ଼ । ଜଳ ପ୍ରବାହ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଏକ ସରଳ ଅନ୍-ଅଫ୍-ଟାଇମ୍‌ର ସଂଯୋଗ କରିପାରିବ । ଅନ୍-ଅଫ୍ ଟାଇମର୍ ହେଉଛି ଏକ ଉପକରଣ ଯାହା ପୂର୍ବ-ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମୟରେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଏକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣକୁ ଚାଲୁ କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ୧.୯ : NFT ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟବହାର କରି ଚାଷ କରିବା

ତୁମ କାମ ଉପରେ ଆଧାର କରି ସାରଣୀ ୧.୮ ଏବଂ ୧.୯ ପୂରଣ କର।

ସାରଣୀ ୧.୮ :NFT ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ଥାପନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିବରଣୀ।

ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପାଦାନ	ଆନୁମାନିକ ମୂଲ୍ୟ (ଟଙ୍କାରେ)

ସାରଣୀ ୧.୯ : NFT ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟବହାର କରି ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ସମ୍ପର୍କିତ ବିବରଣୀ ପଞ୍ଜିକା

ବ୍ୟବହୃତ ଫସଲ (ଉଦ୍ଭିଦ)ର ନାମ	
ରୋପଣ ତାରିଖ	
ସିଷ୍ଟମ୍‌ରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ଗଛ ସଂଖ୍ୟା	
ଗଛର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିରୀକ୍ଷଣ କର।	
ପରିବର୍ତ୍ତନ – ଏହା ରୋଗ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଆକ୍ରମଣ କିମ୍ବା ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଭାବର ଲକ୍ଷଣ ହୋଇପାରେ।	

ବ୍ୟବସ୍ଥାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ : ତୁମକୁ ପାଇପ୍‌ରେ ପାଣି ସ୍ତର ସଜାଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ। ପାଇପ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ଜଳସ୍ତର ପାଇପ୍ ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ଅଧା ହେବା ଉଚିତ୍। ଜଳସ୍ତର ଅତ୍ୟଧିକ କମ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ (ଯଥା : ଗଛ ମୂଳରେ ପାଣି ନ ପହଞ୍ଚିବା) କିମ୍ବା ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ (ଯଥା : ପାଇପ୍‌ରୁ ଅଧିକ ପାଣି ବାହାରି ନ ଯିବାପାଇଁ ପାଇପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଡ଼।

୧. ତୁମେ କାହିଁକି ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏରେଟ୍‌ର ବ୍ୟବହାର କଲ, କିନ୍ତୁ NFT ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ନୁହେଁ ?

....

୨. ଗଭୀର ଜଳ ଚାଷ ସହିତ NFT ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ଚାର୍ଟ ତିଆରି କର। ତୁମେ ନିର୍ମାଣର ସହଜତା, ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ଇତ୍ୟାଦି ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନା କରିପାରିବ।

ଉଦ୍ଭିଦ, ରୋଗ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଭାବ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ICAR) AI-DISC ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : 'କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି' ତିଆରି କରିବା

ତୁମେ ଉଦ୍ଭିଦ ସହିତ କାମ କରିବା ସମୟରେ ହୁଏତ ଖତ (କମ୍ପୋଷ୍ଟ) କିମ୍ବା ଜିଆଖତ (ଭର୍ମିକମ୍ପୋଷ୍ଟ) ବ୍ୟବହାର କରିଥିବ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ, ପଚିଯାଉଥିବା ଗଛ, ଅପଚୟ ଖାଦ୍ୟ ଅଥବା ଖତରୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ତୁମକୁ ତରଳ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ।

ତରଳ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଯାହା 'କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି' ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଯାଏ। ଏହା ରୋଷେଇ ଘର/ବାଡ଼ି ବଗିଚା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏକ ଉତ୍ତମ କମ୍ପୋଷ୍ଟ। ତୁମେ ତରଳ ପୋଷକ ତିଆରି ପାଇଁ ପଶୁ ଖତ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। ଏକ ଉତ୍ତମ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ମାଟିଆରୁ କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ, ସେଥିରେ ମାଟିର ବାସ୍ନା ଥାଏ ଓ ଖଣ୍ଡଖଣ୍ଡ (ଚା' ପତ୍ର ପରି) ଗଠନ ହୋଇଥାଏ।

ଚିତ୍ର ୧.୧୦ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରି ତୁମେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ତିଆରି କରିପାରିବ।

ସୋପାନ ୧ : ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କମ୍ପୋଷ୍ଟରୁ ୧୦୦ରୁ୧୫୦ ଗ୍ରାମ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ନିଅ। ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ (ନାଇଟ୍ରୋଜେନ), ଫସ୍‌ଫରସ୍, ପଟାସ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଓ ଗନ୍ଧକ (ସଲ୍ଫର) ଭଳି ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଷକ ରହିଥାଏ।

ସୋପାନ ୨ : ଏକ ମସଲିନ୍ କପଡ଼ାରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମିଶାଅ ଏବଂ ଏହାକୁ ୧୫ ଲିଟର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ବାଲ୍‌ଟିରେ ରଖ। ବାଲ୍‌ଟିରେ ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଅ।

ସୋପାନ ୩ : ୫୦ ଗ୍ରାମ୍ ଗୁଡ଼ କିମ୍ବା ଚିନି ମିଶାଅ ଓ ଏକ କାଠ ବାଡ଼ିରେ ଏହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଗୋଳାଅ। ଗୁଡ଼/ଚିନି, କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ। ଜୀବାଣୁ ଗଛର ଚେରକୁ ମାଟିରେ ଥିବା ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱଗୁଡ଼ିକୁ ଶୀଘ୍ର ଶୋଷଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି।

ସୋପାନ ୪ : ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାପାଇଁ ଏହାକୁ ୨-୩ ଦିନ ଏକ ଏରେଟରରେ ରଖ। ଏରେଟର ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇଥାଏ, ଯାହା ଜୀବାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଜରୁରୀ।

୨-୩ ଦିନ ପରେ ତୁମେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଏକ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇବ। ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ୧ ଲିଟର ତରଳ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ୧୦ ଲିଟର ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ପାଣି ମିଶାଅ।

ଚିତ୍ର ୧.୧୦ : କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ତିଆରି ପ୍ରକ୍ରିୟା

ସାରଣୀ ୧.୧୦ରେ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଲେଖ।

ସାରଣୀ ୧.୧୦ : କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଚାହା ତିଆରି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ

ପାରାମିଟର	ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ	ସାଧାରଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ	ମନ୍ତବ୍ୟ/ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣ
କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଚାହା ର ରଙ୍ଗ		କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟି ସାଧାରଣତଃ ଗାଢ଼ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ।	ଯଦି ଏହା ବହୁ ଗାଢ଼, ତେବେ ଏହାକୁ ୧ :୩ ଅନୁପାତରେ ପାଣି ମିଶାଇ ପତଳା କର।
କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଚାହା ର ବାସ୍ନା ଦୁର୍ଗନ୍ଧ କରେ, ଅନୁପଯୁକ୍ତ		ହେବା ଉଚିତ୍।	କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଚାହା ମାଟି ଭଳି ବାସ୍ନା ଯଦି ଏହା ବାୟୁ ଚଳାଚଳ, ଅତ୍ୟଧିକ କମ୍ପୋଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଖରାପ ଜୀବାଣୁ ସନ୍ତୁଳନ, କମ୍ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭବନ ହେତୁ ହୋଇପାରେ।
ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କିମ୍ବା ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ।		ପୃଷ୍ଠରେ ଫେଣ ସୃଷ୍ଟି, ଜଳ ପୃଷ୍ଠରେ ପୋକ, ମଶାର ଲାର୍ଭା ଏବଂ ଅଣୁଜୀବ ଇତ୍ୟାଦିର ବୃଦ୍ଧି।	ବେଳେବେଳେ, ବାୟୁଚାଳନ ସମୟରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଚାହା ର ପୃଷ୍ଠରେ ଫେଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହା ସୂକ୍ଷ୍ମଜୀବ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ପାଣିର pH ବ୍ୟତୀତ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନ ଅର୍ଥାତ୍, ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ, ମୋଟ ଦ୍ରବୀଭୂତ କଠିନ ପଦାର୍ଥ (TDS), ଅର୍ଥାତ୍, ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଖଣିଜ ଲବଣ, ଧାତୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଶୁଦ୍ଧତାର ସାନ୍ଦ୍ରତା, ଜଳରେ ଖଣିଜ ଲବଣ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅର୍ଥାତ୍, ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କ୍ୟାଲସିୟମ ଏବଂ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପରିବାହୀତା ଅର୍ଥାତ୍, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ କରିବାର ଜଳର କ୍ଷମତା, ଯାହା ଦ୍ରବୀଭୂତ ଆୟନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ଏ ସମସ୍ତ ଜଳର ଗୁଣବତ୍ତାର କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାଦାନ ଅଟେ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୭ : ପାଣିର pH ବଜାୟ ରଖିବା

ଉଦ୍ଭିଦର ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସରେ ଜଳର ଗୁଣବତ୍ତା ବଜାୟ ରଖିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜଳ ଗୁଣବତ୍ତାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ pH ହେଉଛି ଅନ୍ୟତମ। ତୁମେ ସପ୍ତମଶ୍ରେଣୀରେ ତୁମ ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ pH ବିଷୟରେ ଶିଖିଛେ। pH ହେଉଛି ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥର ଅମ୍ଳୀୟ କିମ୍ବା କ୍ଷାରୀୟ ଗୁଣର ପରିପ୍ରକାଶ।

ଯେତେବେଳେ ପାଣିର pH ୬.୦ରୁ ୭.୦ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ପୋଷକର ଗତିଶୀଳତା (ଜଳରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଶରୀରକୁ ପୋଷକ ପରିବହନ) ସର୍ବୋତ୍ତମ ହୋଇଥାଏ। ଯଦି pH ୭ ହୁଏ, ତେବେ ପାଣି ନିରପେକ୍ଷ। କିନ୍ତୁ pH ୭ରୁ ଅଧିକ ହୁଏ, ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପାଣି କ୍ଷାରୀୟ। pH ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ଏସିଡ୍ ମିଶାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯାହା ଦ୍ୱାରା pH ୬.୫ରୁ ୭.୦ ମଧ୍ୟରେ ରହିବ।

ଆସ ତୁମ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥାର pH ଯାଞ୍ଚ କରିବା। ଏଥିପାଇଁ ତୁମକୁ pH କାଗଜର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ। pH କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାର pH ଯାଞ୍ଚ କର।

ସାଧାରଣତଃ, ଯଦି pH ୭ରୁ ଅଧିକ ହୁଏ, ତେବେ ତୁମକୁ ଏସିଟିକ୍ ଏସିଡ୍ (ଭିନେଗାର) କିମ୍ବା ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ (ଲେମ୍ବୁ ରସ) ଭଳି ଦୁର୍ବଳ ଏସିଡ୍ ମିଶାଇ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ପାଣିର pH ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଚିତ୍ର ୧.୧୧ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରି ପାଣିର pH ଯାଞ୍ଚ କର। ସାରଣୀ ୧.୧୧ରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ପରୀକ୍ଷଣ ପରେ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଲିପିବଦ୍ଧ କର।

ସୋପାନ ୧ : ୧ ଲିଟର ଟ୍ୟାପ୍ ପାଣି ନିଅ। ଏକ pH କାଗଜ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହାର pH ଯାଞ୍ଚ କର। ଏହା ନିରପେକ୍ଷ ହେବ।

ସୋପାନ ୨ : ଏକ କପ୍ (୨୦-୩୦ ମି.ଲି) ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ମିଶାଅ। ଭିନେଗାର କିମ୍ବା ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରି pH ୪ ଅମ୍ଳୀୟତାରେ ରଖ।

ସୋପାନ ୩ : ଏହି ପାଣିକୁ ତୁମ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥା (DWC କିମ୍ବା NFT)ରେ ମିଶାଅ। ପାଣିର pH ମୂଲ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାଞ୍ଚ କର।

ସୋପାନ ୪ : ୨-୩ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଗଛର ମୂଳ ଏବଂ ପତ୍ରର ବୃଦ୍ଧି ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଯାଞ୍ଚ କର ଏବଂ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ନୋଟ୍ କର।

ଯଦି ଏକ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ସିଷ୍ଟମର pH ଅଧିକ ଏସିଡିକ୍ ଥାଏ, ତେବେ ତୁମକୁ ୭.୫ ଏବଂ ७.୦ ମଧ୍ୟରେ pH ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ କ୍ଷାରକ ମିଶାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଚିତ୍ର ୧.୧୧ : ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ଜଳ pH ବଜାୟ ରଖିବା।

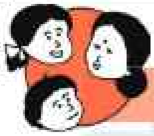
ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଗାଢ଼ ଏବଂ ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ : ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ଚାଷୀ/ମାଳୀମାନେ ପାଣିର pH ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଗାଢ଼ କିମ୍ବା ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ । ଗାଢ଼ ଅମ୍ଳ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଫସଫୋରିକ୍ ଅମ୍ଳ, ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ, ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଆବଶ୍ୟକ କିନ୍ତୁ ପରିଚାଳନା କରିବା କଷ୍ଟକର । ଲଘୁ ଅମ୍ଳ (ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ, ଏସିଟିକ୍ ଅମ୍ଳ, ମନୋଆମୋନିୟମ୍ ଫସଫେଟ୍) ପରିଚାଳନା କରିବା ସହଜ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ।

ସାରଣୀ ୧ : ୧ ୧ରେ ତୁମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ସାରାଣୀ ୧ .୧ ୧ : ଅମ୍ଳ ମିଶାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ, ପାଣିର pH ପରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ :

ତାରିଖ	କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ
	ତୁମର ପାଣିର pH କେତେ ?	
	ତୁମେ କେଉଁ ଅମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କର ?	
	ଅମ୍ଳ ମିଶାଇବା ପରେ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପାଣିର pH କେତେ ?	
	ଅମ୍ଳ ମିଶାଇବାର ୪ ଦିନ ପରେ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପାଣିର pH ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ?	



ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

୧. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁମେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଛ କି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାଟି ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

....

୨. ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ସିଷ୍ଟମ ସ୍ଥାପନ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଶିଖିଥିବା ତିନୋଟି ଜିନିଷର ନାମ ଦିଅ ।

....

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ କେତେ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇଛ ତାହାର ଆନୁମାନିକ ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କର । ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସମୟ ସୀମାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ତୁମେ, ପୁସ୍ତକରେ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କରିଛ, ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ସମୟ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭
ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ (ଅବଧି)	---	---	---	---	---	---	---

ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ତୁମର ଶିକ୍ଷଣକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ କରିବା ନିମିତ୍ତ ତୁମେ ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ କେତେକ ଜିନିଷକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବ ।

1. ତୁମେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରୀନ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅନୁସରଣ କରାଯାଇଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକର ଫଟୋ କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ମୋବାଇଲ ଫୋନ୍‌ର କ୍ୟାମେରା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଅବଧି ଫଟୋଗ୍ରାଫି କିମ୍ବା ତୁମ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ଛୋଟ ଭିଡିଓ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଚିତ୍ର / ଗଳ୍ପ ତିଆରି କରିପାରିବ ।
2. ତୁମେ ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରଣାଳୀର ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ ବୋତଲଗୁଡ଼ିକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗ କରିପାରିବ ଏବଂ ସ୍କୁଲ ପରିଦର୍ଶକ ଏବଂ ଅତିଥିମାନଙ୍କୁ ଉପହାର ଦେଇପାରିବ ।
3. ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରି ନଥିବା ଅଭିବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମ ବ୍ୟବହାର କର, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ମାଟି, ବାଲି, କୋକୋପିଟ୍ ଏସବୁର ମିଶ୍ରଣ କିମ୍ବା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସୁପାରିଶ କରିଥିବା ଅନ୍ୟ କିଛି ।
4. ନର୍ସରୀ ଭିତରେ ଏବଂ ବାହାରେ ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତାର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଜାଣ । ତୁମେ ଲାଇଭ୍ ପାଣିପାଗ ରିପୋର୍ଟ ପାଇଁ 'MAUSAM' ଭଳି ମୋବାଇଲ ଆଧାରିତ ଆପ୍ଲିକେସନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ମୋବାଇଲ ଫୋନରେ ଲକ୍ସ ମିଟର ଆପ୍ଲିକେସନ ବ୍ୟବହାର କରି ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ତୀବ୍ରତା ମଧ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବ ।
5. "କୌଶଳ ମେଳା" ସମୟରେ ତୁମେ ଯାହା ଶିଖିଲ ତାହାର ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ କୃଷି ମଡେଲ ଏବଂ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନ କର ।

DRAFT

ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

1. ତୁମେ କ'ଣ କରିବାରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉପଯୋଗ କରୁଥିଲ ?
2. ତୁମେ କେଉଁ ସବୁ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ ?
3. ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?
4. ହାଇଡ୍ରୋପୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ସମସ୍ତ ଫସଲ ଚାଷ କରିବା କ'ଣ ଆର୍ଥିକ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରିକ ଭାବରେ ସମ୍ଭବ ବୋଲି ତୁମେ ଭାବ କି ? ତୁମ ଉତ୍ତରର କାରଣ ଦିଅ ।
5. ତୁମେ କରିଥିବା କାମ ସହିତ ଜଡ଼ିତ କିଛି ବୃତ୍ତିର ଉଦାହରଣ ଚିହ୍ନଟ କର । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଜଣେ ମାଳି, ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ, ବନ ଅଧିକାରୀ, ଚାଷୀ କିମ୍ବା କୃଷି ବୈଜ୍ଞାନିକ । ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ, ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ଏବଂ ତୁମର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

DRAFT

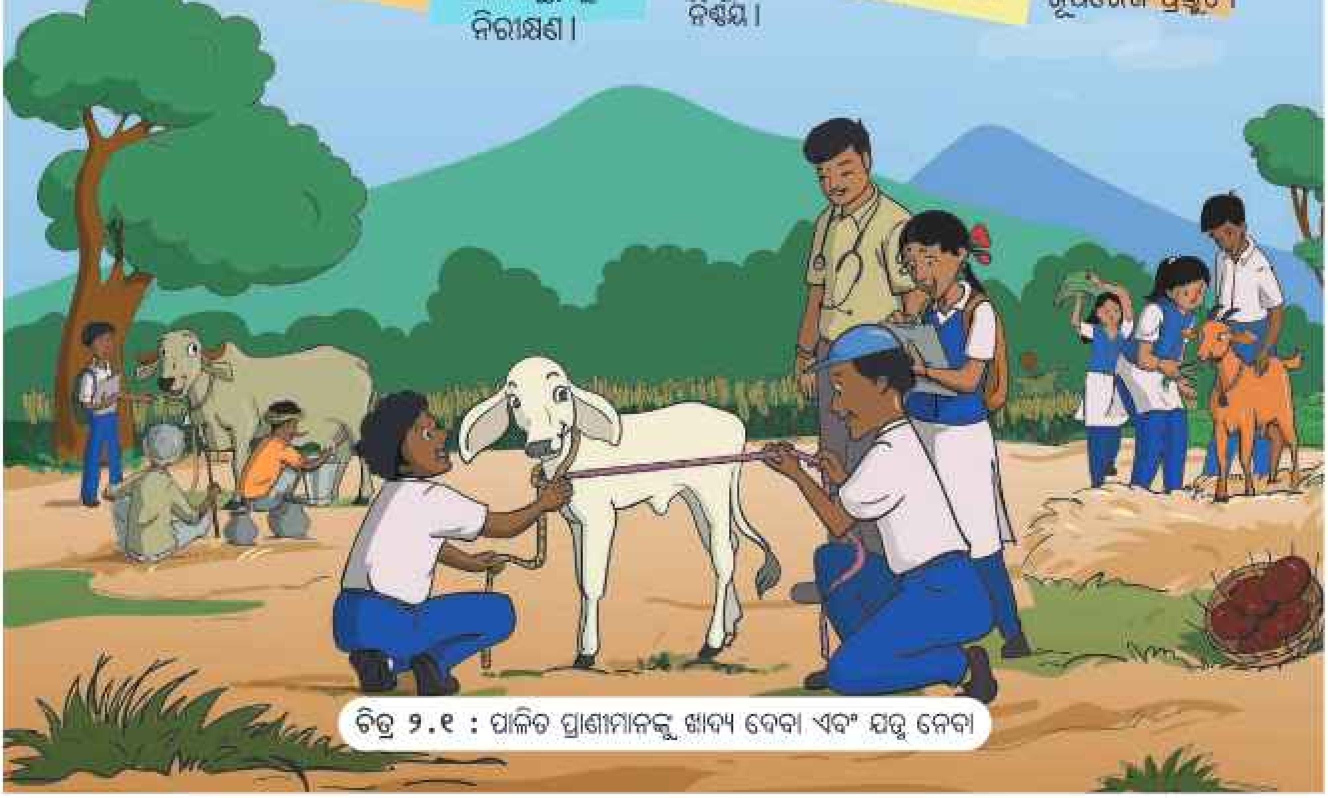
ପ୍ରକଳ୍ପ ୨

ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଯତ୍ନ ଓ ଖାଦ୍ୟ

ଗୋରୁଗାଈ, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା, ଘୁଷୁରୀ ଏବଂ ଘରୋଇ ପକ୍ଷୀ ପରି ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଆମ ଜୀବନରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ମଣିଷ ସମେତ ସମସ୍ତ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପରି ସେମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଯତ୍ନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଯତ୍ନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅଭ୍ୟାସ ବିଷୟରେ ଆଧାରିତ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

- ସ୍ଥାନୀୟ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ ।
- ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟାବସ୍ଥାର ମାନକଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ ।
- ଓଜନ ଆକଳନ ଅନୁଯାୟୀ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ।
- ସଂରକ୍ଷିତ ସବୁଜ ଚାରା ଆହାର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏବଂ ଶୁଖିଲା ଚାରାର ଉପଚାର ।
- ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ବାକ୍ସର ରୂପରେଖ ପ୍ରସ୍ତୁତି ।



ଚିତ୍ର ୨.୧ : ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବା ଏବଂ ଯତ୍ନ ନେବା

ଗୃହପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ଆମକୁ ପରିବହନ, ଗୁଣାତ୍ମକ ଖାଦ୍ୟ, ପଶମ, ଖତ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ହଳ କରିବା, ଭାର ବହନ କରିବା) କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଆସୁଛନ୍ତି (ଚିତ୍ର ୨.୧) । କୁକୁଡ଼ା, ଗୋରୁଗାଈ, ଷଣ୍ଢ, ମେଣ୍ଢା, ଚମରୀ ଗାଈ, ଗୟଳ, ଘୁଷୁରି ଏବଂ ଓଟକୁ ଚାଷୀମାନେ ଖାଦ୍ୟ, ପଶମ, ପରିବହନ ଏବଂ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶ୍ରମ ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ପାଳନ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଜୈବସାର ଯୋଗାଇ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ାଇଥାନ୍ତି ।

ଗୃହପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସାମୂହିକ ଭାବରେ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ପାଳନ କରିବା ହେଉଛି ପ୍ରାଣୀପାଳନ (ଲାଇଭ୍‌ଷ୍ଟକ୍) । ଏହା ଚାଷୀଙ୍କ ସମ୍ପତ୍ତିର ଏକ ବଡ଼ ଅଂଶ ହେବା ସହିତ ନିୟମିତ ଭାବରେ ତାଙ୍କ ଆୟର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । କୃଷକମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ ବେଶ୍ କିଛି ଲୋକ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବିଶେଷଜ୍ଞ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ମେଣ୍ଢା ପାଳକ, ଘୁଷୁରି ପାଳକ, ଛାଗ ପାଳକ ଏବଂ ଗୋପାଳକମାନେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ କରିଥାନ୍ତି ।

ଚିତ୍ର ୨.୨ : ଭୀମବେଟକା ଗୁମ୍ଫାରେ ଘୋଡ଼ା ଚଢ଼ିଥିବା ମଣିଷଙ୍କ ଦୃଶ୍ୟ

ଆର୍ଥିକ ଲାଭ ଦେବା ସହିତ ପ୍ରେମ ଓ ଯତ୍ନ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ପରିବାରର ଏକ ଅଂଶ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏପରିକି ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ପରିବାରକୁ ଭାବପ୍ରବଣତାରେ ବାନ୍ଧି ରଖନ୍ତି । ତେଣୁ ଚାଷୀଭାଇମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଯଥାଯଥ ଯତ୍ନ ନେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଉତ୍ତମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ, ବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣି, ଉପଯୁକ୍ତ ବାସସ୍ଥାନ ଏବଂ ଟୀକାକରଣ ଆଦି ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର 'ଭୀମବେଟ୍‌କା' ଗୁମ୍ଫାରେ ଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କର ପ୍ରମାଣ ଦର୍ଶାଇଥାଏ । ସଜା ହୋଇଥିବା ଷଣ୍ଢ, ଚରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଓ ଘୋଡ଼ା ତଥା ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ସବାରୀ କରୁଥିବା ମଣିଷର ଦୃଶ୍ୟ ଏହା ସୂଚାଇ ଦିଏ ଯେ, ୧୦୦୦୦ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ପ୍ରାଣୀମାନେ ମଣିଷମାନଙ୍କ ସାଥୀ ହୋଇ ଆସିଛନ୍ତି (ଚିତ୍ର ୨.୨) ।

ଆମ ସଂସ୍କୃତିରେ, ଆମେ ସର୍ବଦା ବିଭିନ୍ନ ପର୍ବପର୍ବାଣି ଏବଂ ରୀତିନୀତି ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ପ୍ରତି କୃତଜ୍ଞତା ପ୍ରକାଶ କରିଆସିଛୁ । ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଜ୍ୟ ଏବଂ ସଂସ୍କୃତିରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପର୍ବମାନ ରହିଅଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରରେ 'ବେନ୍ଦୁର' କିମ୍ବା 'ପୋଲା', ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଏବଂ ତେଲେଙ୍ଗାନାରେ 'କାନୁମା', ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡରେ 'ଖତୁର୍ଭା', ଓଡ଼ିଶାରେ 'ଗହ୍ମା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା' । ତୁମେ ଏହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ଉତ୍ସବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣ କି ?

ଚିତ୍ର ୨.୩ : ସାଧାରଣତଃ ଭାରତର ପ୍ରମୁଖ ଭାବେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗାଈ ଓ ଛେଳି ପାଳନ।

ପ୍ରାଣୀଧନ ପରିଚାଳନା ଓ ଆବଶ୍ୟକ ଯତ୍ନ ନେବାକୁ ପ୍ରାଣୀପାଳନ କୁହାଯାଏ (ଚିତ୍ର ୨.୩)। ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ନୈତିକ କୃଷି ପ୍ରଚଳନକୁ ସମ୍ମିଳିତ କରେ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶରେ ରଖାଯାଇ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଉତ୍ତମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ନୈତିକ ଅଭ୍ୟାସରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରିବା, ସେମାନଙ୍କୁ ଉପଯୋଗୀ ବାସସ୍ଥାନ, ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ପାଣି, ଉଚିତ ସମୟରେ ଚିକିତ୍ସା ଆଦି ଯୋଗାଇବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କ ସାମଗ୍ରିକ ମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ ଯତ୍ନ ନେବା ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ।

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ତୁମକୁ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନର କିଛି ଅଭ୍ୟାସ ବିଷୟରେ ପରିଚିତ କରାଇବ।

ମୁଁ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

୧. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୂଚନା ରେକର୍ଡ କରିବା।

୨. ଖାଦ୍ୟ ଚାର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାଣୀର ଶରୀର ମାପ ଆଧାରରେ ତାହାର ଓଜନ ଆକଳନ କରିବା।

୩. ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁଜ ପ୍ରାଣୀ ଖାଦ୍ୟ (ସାଇଲେଜ୍) ଏବଂ ସୁସ୍ଥ ଶୁଖିଲା ଚାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା।

୪. ଘରେ ତିଆରି ଆୟୁର୍ବେଦିକ ଔଷଧ ସହିତ ପ୍ରାଣୀପାଳନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ବାକ୍ସ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା।

ମୁଁ କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ କରିବି ?

ପ୍ରକଳ୍ପର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ତୁମକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପକରଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ (ଚିତ୍ର ୨.୪)।

DRAFT

ଚିତ୍ର ୨.୪ : ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ

ମୁଁ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଖୁଆଇବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନେବା ସମୟରେ ପିଛି ମୁଖ୍ୟ ସତର୍କତା ଅନୁସରଣ କରିବ :

୧. ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଅପରିଚିତ ଲୋକଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତିରେ ବିଚଳିତ ବୋଧ କରିପାରନ୍ତି। ସେମାନେ ଆକ୍ରମଣାତ୍ମକ ହୋଇପାରନ୍ତି। ତେଣୁ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ କରିବା ସମୟରେ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ବିଚଳିତ କିମ୍ବା ଉତ୍ତେଜିତ କର ନାହିଁ। ତୁମକୁ ଶାନ୍ତ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଆକସ୍ମିକ ଅଙ୍ଗଭଙ୍ଗୀ ପ୍ରଦର୍ଶନରୁ ବିରତ ରହି ପ୍ରାଣୀ ସହିତ କଥା ହେବା ଏବଂ ଆଦରରେ ଖାଦ୍ୟ ଦେବାକୁ ହେବ। ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତେଜନା ଏବଂ ଆକ୍ରମଣ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ।

୨. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଦୂରତାରେ ବାନ୍ଧ। ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପଛରେ କେବେ ବି ଠିଆ ହୁଅ ନାହିଁ। କାରଣ ଯଦି ସେ ବିରକ୍ତ ହୁଏ, ତେବେ ତୁମକୁ ନାତ ମାରିପାରେ।

୩. କେବଳ ଶିକ୍ଷକ, ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ରହି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସ। ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବା ସମୟରେ ସେମାନେ ଦେଉଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ ପାଳନ କର।

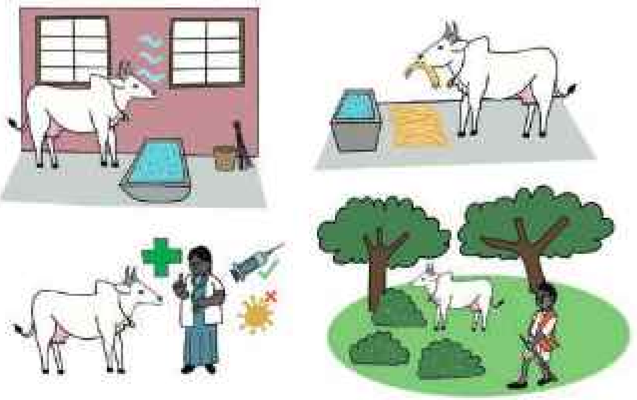
ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ ମାଗ। ଯାଞ୍ଚ ନ କରି କିଛି ଅପ୍‌ଲୋଡ୍ ଓ ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ୍ କର ନାହିଁ। କାହା ସହିତ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବିନିମୟ କର ନାହିଁ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମତେ କ'ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ପ୍ରାଣୀପାଳନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବାସସ୍ଥାନ (ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ବାୟୁ ଚଳାଚଳ, ପାଣିପାଗ ଏବଂ ଶିକାରୀମାନଙ୍କଠାରୁ ନିରାପଦ ଆଶ୍ରୟ), ଖାଦ୍ୟ, (ପରିଷ୍କାର ପାଣି ଏବଂ ଗୋଖାଦ୍ୟ) ଆବଶ୍ୟକ।

DRAFT

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା (ଟୀକାକରଣ ଏବଂ ଔଷଧ), ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ପରିବେଶ ଆବଶ୍ୟକ (ଚିତ୍ର ୨.୫) । ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଯତ୍ନ ସହିତ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଭ୍ୟାସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଖିବ ।



ଚିତ୍ର ୨.୫ : ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବାସସ୍ଥାନ, ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳ, ଖାଦ୍ୟ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ପରିବେଶ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ଗୋଟିଏ ଫାର୍ମ ପରିଦର୍ଶନ

ପ୍ରାଣୀପାଳନ, ଅନେକ ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀର ମାଲିକ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପରିବାରର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଂଶ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସୋପାନ ହେବ ଜଣେ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀ ମାଲିକଙ୍କ ସହ କଥା ହୋଇ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା, ଦିନଚର୍ଯ୍ୟା ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଶିଖିବା ।

ଯଦି ତୁମେ ନିଜ ଘର କିମ୍ବା ପରିବାରରେ ପ୍ରାଣୀପାଳନ କରୁଛ । ତେବେ ତୁମ ନିଜ ଅଭିଜ୍ଞତା ଆଧାରରେ ନିଜର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିପାରିବ । ଯଦି ନୁହେଁ, ତୁମେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କୁ ଭେଟି ପାରିବ । ତୁମ ନିକଟସ୍ଥ ଗାଈ ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳ / ଗୋଶାଳା, ଘୋଡ଼ାଶାଳ କିମ୍ବା ଘୋଡ଼ା ମାଲିକ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଟାଙ୍ଗାବାଲା) ସହିତ ସାକ୍ଷାତ କରି ତୁମ ଅଭିଜ୍ଞତା ଲେଖିପାରିବ ।

୧. ପରିଦର୍ଶନ କରିଥିବା ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାନଲିକଙ୍କ ନାମ ?

....

୨. ପାଳନ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଓ ପ୍ରକାର ?

....

୩. ଦିନର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟ

....

DRAFT

୪. କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାମିଲ ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ?

....

୫. ଦୈନିକ କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା ?

ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଯତ୍ନର ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମ୍ପର୍କିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦେବାପାଇଁ ସାରଣୀ ୨.୧ ଦେଖ । ତୁମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ତୁମ ଡାଏରୀ କିମ୍ବା ଲଗ୍‌ବୁକ୍‌ରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ସାରଣୀ ୨.୧ : ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ରେକର୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ :

ଯତ୍ନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ	ଉତ୍ତର ପାଇବା ନିମନ୍ତେ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ
ଖାଦ୍ୟ	• କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟ ଦିଆଯାଏ • ଖାଦ୍ୟ କେଉଁଠାରୁ ଆସେ ? • ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କିପରି ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ ? (ଚରାଇବା, ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳରେ, ଉଭୟ) ? • କେତେ ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ? • ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଦିନକୁ କେତେ ଥର ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ ? • ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଖାଇବା ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ କି ? • ଖାଦ୍ୟ ମାଗଣା ନା କିଣାଯାଇଛି ?
ପାଣି	• ପାଣି କେଉଁଠାରୁ ଅଣାଯାଏ ? • ପାଣି କେତେ ଥର ବଦଳା ଯାଇଥାଏ ? • ପାଣି ପରିଷ୍କାର କି ? • ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଳ କିପରି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଏ ? • ଏହା କ'ଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ?
ଗାଧୋଇବା ଏବଂ ସଫାକରିବା	• ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କିପରି ଗାଧୋଇ ଦିଆଯାଏ ? • ସେମାନଙ୍କୁ କେତେ ଥର ଗାଧୋଇ ଦିଆଯାଏ ?
ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳ	• ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳଟି ସ୍ଥାୟୀ ନା ଅସ୍ଥାୟୀ ? • ସେଠାରେ କେତେ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀ ରହୁଛନ୍ତି ? • ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳରେ କେତେ ପ୍ରାଣୀ ରହିବେ ତାହା କିପରି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଯାଏ ? • ଯଥେଷ୍ଟ ଆଲୋକ ଏବଂ ପବନ ଅଛି କି ? • ଚଟାଣଟି କେଉଁଥିରେ ତିଆରି ? • ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳକୁ କିଏ ସଫା କରେ ? • ଏହାକୁ କେତେ ଥର ସଫା କରାଯାଏ ? • ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଗରମ, ଥଣ୍ଡା ଏବଂ ବର୍ଷାରୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ?

DRAFT

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ	• ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ? • ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ଔଷଧ ଦରକାର ପଡ଼େ କି ? ଯଦି ହଁ ସେଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଏବଂ କାହିଁକି ? • କୌଣସି ଘରୋଇ ଉପଚାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ କି ? • କିଏ ଡାକ୍ତରୀ ସାହାଯ୍ୟ ଦିଏ ? • କୌଣସି ନିୟମିତ ଟୀକା ଅଛି କି ?
ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ବ୍ୟବହାର	• ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ କିପରି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ? • ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ କ'ଣ କରାଯାଏ ?
ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବିଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ	• ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବା କୌତୁହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ କି ?

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ

୧. ଚାଷୀ / ପ୍ରଣୀ ମାଲିକ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତମ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରାଣୀର ମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ପ୍ରାଣୀ କ'ଣ ତାର ମାଲିକଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିପାରେ ? ମାଲିକଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତିରେ ସେ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରେ ?

....

....

୨. ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାଲିକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ନିଜସ୍ୱ ନାମ ଦେଇଥାନ୍ତି କି ? ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ନାମ ଦେବା ପାଇଁ କେଉଁ ମାନଦଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ? ସେମାନେ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କିପରି ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତି ?

....

....

୩. ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ରଖିବାର କାରଣ କ'ଣ ?
(ଯଥା : କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ, ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ, ପଶମ) ?

....

....

୪. ଜଣେ ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀ ମାଲିକ କିମ୍ବା ତୁମ ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସହ କଥା ହୋଇ ଏଭଳି ଏକ କାହାଣୀ ଖୋଜ, ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରାଣୀ ସହ ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କର ନିବିଡ଼ତା ରହିଥିବ । ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ କୌଣସି ସ୍ଥାନୀୟ କବିତା କିମ୍ବା ଲୋକଗୀତ ସଂଗ୍ରହ କର ।

....

....

DRAFT

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ଯତ୍ନ ଅପେକ୍ଷା ପରିବେଶର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଶାନ୍ତ ତଥା ମଧୁର ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବରେ ଗାଈମାନଙ୍କର ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଏହି ସଙ୍ଗୀତ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କୋଳାହଳ ଦୂର କରେ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ଏକ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସାଳୟ / ପ୍ରାଣୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା କେନ୍ଦ୍ରର ପରିଦର୍ଶନ

ମଣିଷ ପରି ଗୃହପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ପ୍ରଣୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା କେନ୍ଦ୍ର କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସାଳୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଣୀପାଳନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ପ୍ରଦାନ କରେ ।

ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ତାଲିମ ଓ ପ୍ରମାଣପତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ । ଭାରତୀୟ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସା ପରିଷଦ (VCI) ହେଉଛି କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ, ଯାହା ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବେ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ।

ଏକ ଗ୍ରାମ କିମ୍ବା ନିକଟସ୍ଥ ସହରରେ ଥିବା ପଶୁଚିକିତ୍ସାଳୟକୁ ଯାଇ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଅଭ୍ୟାସ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଶିଖ । ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଆବଶ୍ୟକତା ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଜଣେ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକ କିମ୍ବା ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୨.୬ : କଶରଗଡ଼ ବାମନ ଗାଈ

ଗାଈ ଏବଂ ଛେଳି ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଭାରତ ବିଶ୍ୱରେ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଆମେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛୁ ଏବଂ ଗାଈମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ବିବିଧତା ରହିଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୪୩ଟି ଦେଶୀୟ ପ୍ରଜାତିର ଗାଈ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ପଞ୍ଜିକୃତ ହୋଇଅଛି । ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିବିଧତା ତାର ପ୍ରଜାତିକୁ ସୂଚିତ କରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, କେରଳର 'କସରଗଡ଼' ଗାଈ ଏକ ବାମନ ପ୍ରଜାତି ଅଟେ । ଯାହାର ଉଚ୍ଚତା ମାତ୍ର ୧ ମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହା କମ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଉଚ୍ଚ ମାନର କ୍ଷୀର ଉତ୍ପାଦନ କରେ । 'ସିରି' ଗାଈ ସିକିମ୍, ଦାର୍ଜିଲିଂ ଓ ଭୁଟାନ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଇଥାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ଲମ୍ବା ପାଦ ଥିବାରୁ ପର୍ବତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଯାତାୟାତ କରିବାରେ ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ସେମାନେ ଭାରବହା ପ୍ରାଣୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଅନ୍ତି । ତେଣୁ, ସେମାନେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର କାମ କରିବେ ସେହି ଆଧାରରେ ପ୍ରଜାତି ବଛାଯାଏ ।

DRAFT

ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସହାୟତାରେ ତୁମ ଆଖପାଖରେ ଥିବା ପାଳିତପ୍ରାଣୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ସାରଣୀ ୨.୨ ପୂରଣ କର।

୧. ସାଧାରଣତଃ କେଉଁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀ ଭାବେ ପାଳନ କରାଯାଏ ?

....

....

....

୨. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରଜାତିର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର। ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱଦେଶୀ କି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରୁ ଅଣାଯାଇଛି ?

....

....

....

ଏହି ବିବରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ସାରଣୀ ୨.୨ରେ ଥିବା ଉଦାହରଣକୁ ଅନୁସରଣ କରିପାରିବ।

ସାରଣୀ ୨.୨ : ସ୍ଥାନୀୟ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଲିପିବଦ୍ଧ କର।

ମୋ ଅଞ୍ଚଳ	ମୋ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣ ପ୍ରାଣୀ	ସାଧାରଣ ପ୍ରଜାତି	ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର
ଓଡ଼ିଶାର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ	ଗାଈ, ଛେଳି, କୁକୁଡ଼ା	ଗାଈ : ଖମାରୀ, ହୋଲଷ୍ଟିନ୍ ଛେଳି : ବରଗଡ଼ୀ, ଗଞ୍ଜାମ ବ୍ଲାକ ବେଙ୍ଗଲ କୁକୁଡ଼ା : ବ୍ରଏଲର୍, ଦେଶୀ	ଗାଈ : ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ ଛେଳି : ମାଂସ/କ୍ଷୀର କୁକୁଡ଼ା : ମାଂସ/ଅଣ୍ଡା

୩. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ପାଇଁ କେଉଁ ଚାରା ଫସଲ (ଘାସ) କିମ୍ବା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ (କିଛି ଉଦାହରଣ ସାରଣୀ ୨.୩ରେ ଦିଆଯାଇଛି।

....

....

....

DRAFT

ସାରଣୀ ୨.୩ : ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଚାରା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂଚନା

ପ୍ରାଣୀ	ଖାଦ୍ୟ	ଖାଦ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧତା
ଗାଈ	ସବୁଜ ଚାରା : ମକା, ନେପିଅର ବରାସିନା, ଲୁସର୍ଣ୍ଣ	ଚାରା ଉଦ୍ୟାନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଚାରା, ସମବାୟ ସଂସ୍ଥାରୁ ମିଳୁଥିବା ଗୋ ଖାଦ୍ୟ
	ଶୁଖିଲା ଚାରା : ଯଅ, ବାଜରା, ଗହମ ଧାନ, ନଡ଼ା ସଂକେନ୍ଦ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟ (ଶସ୍ୟ ପିଡ଼ିଆ, କୁଣ୍ଡା) ଏବଂ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ	ସାଇଲେଜ୍
ଛେଳି	ମୁକ୍ତ ଚରାଭୂମି (ଘାସ, ବଣୁଆ ଘାସ)	କଞ୍ଚା ଘାସ/ଡାଳ ପତ୍ର, ଅର୍ଦ୍ଧ କଞ୍ଚା ଘାସ/ ଡାଳପତ୍ର, ଖୋଲା ଚାରଣ ଭୂମି
କୁକୁଡ଼ା ପକ୍ଷୀ	ଶସ୍ୟ ଦାନା (ଗହମ, ମକା) କୁକୁଡ଼ା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରୋଟିନ୍ : ସୋୟାଗୁଣ୍ଡ, ମାଛ ଗୁଣ୍ଡ ରୋଷେଇ ଘରର ଖାଦ୍ୟ ଆବର୍ଜନା ଓ ଶସ୍ୟ	

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଟୀକାକରଣ କିମ୍ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ଅଭିଯାନରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ

ଯେପରି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ମଣିଷକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଟୀକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ସେହିପରି ଜୀବାଣୁ ଏବଂ ଭୂତାଣୁ ଜନିତ ରୋଗରୁ ସଂକ୍ରମଣ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ନିୟମିତ ଟୀକାକରଣ ଆବଶ୍ୟକ ।

ପ୍ରତିବର୍ଷ, ମତ୍ସ୍ୟ, ପ୍ରାଣୀପାଳନ ଓ ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ (DAHD) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଟୀକାକରଣ ଅଭିଯାନ ଆୟୋଜନ କରାଯାଏ (ଚିତ୍ର ୨.୭) ।

ଚିତ୍ର ୨.୭ : ପ୍ରାଣୀ ଟୀକାକରଣ ଅଭିଯାନ

ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀ ଟୀକାକରଣ ଅଭିଯାନରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରି ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାଣୀ ଟୀକାକରଣର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ତୁମେ ବୁଝିପାରିବ । ଯଦି ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ କୌଣସି ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସାଳୟ ଉପଲବ୍ଧ ନ ଥାଏ, ତେବେ ନିକଟସ୍ଥ କୃଷକ, ଗୋଶାଳା କିମ୍ବା ଘୋଡ଼ାଶାଳକୁ ଯାଇ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିପାରିବ ।

ତୁମ ଆଲୋଚନା ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଆଧାରରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ସାଧାରଣ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

....

....

୨. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଟୀକାଦାନ କରିବା ସମୟରେ କୃଷକମାନେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ତିନୋଟି ମୁଖ୍ୟ ସମସ୍ୟାର ତାଲିକା କର ।

....

....

୩. ଟୀକାକରଣ ବ୍ୟତୀତ କୃଷକମାନେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସୁସ୍ଥତା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଣାଳୀ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି ?

....

....

୪. ଯଦି ଟୀକାକରଣ କରାଯାଏ, ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ କ୍ଷୀର କିମ୍ବା ମାଂସ ବିଷାକ୍ତ ହେବ, ଏଭଳି ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣା କୃଷକମାନଙ୍କର ରହିଛି କି ? ଏହି ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାରଣାର କାରଣ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ଏ ବିଷୟରେ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସା ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ପଚାରି ବୁଝ ।

....

....

୫. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା କୌଣସି ଘରୋଇ ଔଷଧ କିମ୍ବା ଘରୋଇ ଉପଚାର ଅଛି କି ? ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ବ୍ୟବହାର ବିଧି ସହ ଲେଖ ।

....

....

୬. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ କେଉଁ ଭଳି ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ? (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ଆବାସିକ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସାଳୟ ସହିତ ଡାକ୍ତର କିମ୍ବା ପରିଦର୍ଶକ ଡାକ୍ତର ଓ ଔଷଧ ଦୋକାନ)

....

....

୭. ସାରଣୀ ୨.୪ରେ ପ୍ରାଣୀପାଳନ ଟୀକାକରଣର ବାର୍ଷିକ ସୂଚୀ ଲିପିବଦ୍ଧ କର (ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି)।

ସାରଣୀ ୨.୪ : ବାର୍ଷିକ ଟୀକାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ

ରୋଗର ନାମ	ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ନାମ	ଟୀକାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ	ମନ୍ତବ୍ୟ
ପାଦ ଓ ମୁଖ ରୋଗ (FMD)	ଗାଈ, ମଇଁଷି, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା ଏବଂ ଘୁଷୁରି	ପ୍ରତି ଛଅ ମାସରେ (୪ ବର୍ଷ ଏବଂ ତଦୁର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବୟସର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ)	ପ୍ରାଣୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକେନ୍ଦ୍ରରେ ମାଗଣାରେ ଉପଲବ୍ଧ।

ମତେ କ'ଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ?

ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ପ୍ରଜାତି, ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବାସସ୍ଥାନ ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଓ ଟୀକାକରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିଲ। ଏହାପରେ ତୁମେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ସୁସ୍ଥତା ସୂଚକାଙ୍କକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ଆକଳନ କରିବା ଶିଖିବ। ତୁମେ ଗାଈ କିମ୍ବା ଛେଳି ପାଇଁ ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ସାଧାରଣ ରୋଗ ପାଇଁ ଘରୋଇ ଉପଚାର ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ।

ତୁମେ ୫-୬ ଜଣ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ନେଇ ଦଳ ଗଠନ କରିବ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିକଟରେ ଜଣେ ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ମାଲିକଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ତାଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ। ତୁମେ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ପାର।

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : ଚୟନ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କକୁ ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ଅସୁସ୍ଥତା ସମୟରେ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ନିକଟକୁ ଯାଅ, ସେମାନେ ପ୍ରଥମେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରି ସୁସ୍ଥତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତି, ଯେପରିକି ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା, ହୃତସ୍ପନ୍ଦନର ବେଗ, ଆଖିର ଆର୍ଦ୍ରତା, ପେଟର ଅବସ୍ଥା କିମ୍ବା ଖାଦ୍ୟ ପାଚନ ଇତ୍ୟାଦି। ମଣିଷ କଥା କହିପାରନ୍ତି ଏବଂ ନିଜର ଅନୁଭୂତିକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରିପାରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରାଣୀମାନେ ନିଜର ଭାବନାକୁ ପ୍ରକାଶ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ତେଣୁ ଜଣେ ଦାୟିତ୍ୱବାନ୍ ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀମାଲିକ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଶାରୀରିକ ଅବସ୍ଥାର ମାନକଗୁଡ଼ିକୁ ଆକଳନ କରିବା ସହ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଥାନ୍ତି।

DRAFT

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ, ତୁମେ ଚୟନ କରିଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ମାନକଗୁଡ଼ିକୁ ରେକର୍ଡ କରିବା ଶିଖିବ। ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅତି କମ୍‌ରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରାଣୀ ଚୟନ କର। ୫-୬ ଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ନେଇ ଦଳ ଗଠନ କର। ତୁମେ ନିକଟସ୍ଥ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ତାଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀ(ଗୁଡ଼ିକ) ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ କରିପାରିବ।

ପ୍ରାଣୀ(ମାନଙ୍କୁ) ଚୟନ କରିବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦିଅ :

୧. ବଳଦ, ମଇଁଷି କିମ୍ବା ଗାଈ ବଦଳରେ ଛେଳି କିମ୍ବା ମେଣ୍ଢା ଭଳି ଛୋଟ ପ୍ରାଣୀ ଚୟନ କରିବା ଭଲ ଯାହାକୁ ସହଜରେ କରାୟତ କରି ହେବ। ମନେରଖ ଅଣ୍ଡିରା ହରିଣ/ଅଣ୍ଡିରା ଛେଳି (ବୋଦା) ମାଈ ଛେଳି ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଆକ୍ରମଣାତ୍ମକ।

୨. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଶିକ୍ଷକ/ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ସୁନିଶ୍ଚିତ କର।

୩. ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଯତ୍ନର ସହ କିଛି ଦୂରରେ ଠିଆ ହୁଅ। ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପଛରେ ଠିଆ ହୁଅ ନାହିଁ।

୪. ପ୍ରାଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ତାର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଯାଞ୍ଚ କର।

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ :

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ବିନା ଡାକ୍ତରୀ ପରୀକ୍ଷାରେ ପ୍ରାଣୀର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟାବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିପାରିବା।

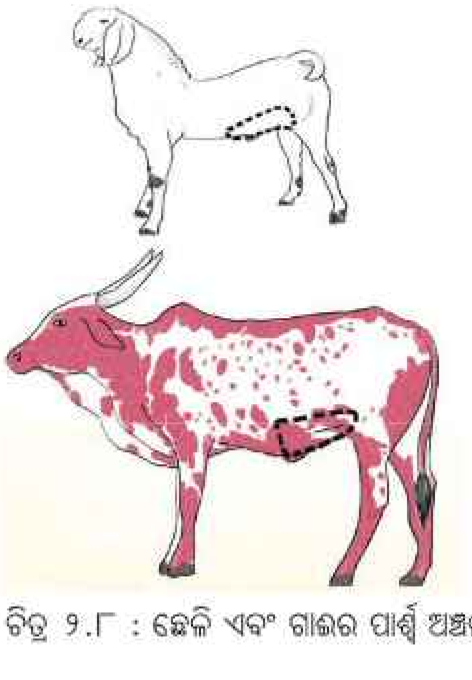
୧. **ଆଖି :** ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା, ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଉଥିବ।

୨. **ନାସିକା :** ପରିଷ୍କାର, ଓଦାଳିଆ ଏବଂ ସେଥିରୁ କୌଣସି ତରଳ ନିର୍ଗତ ହେଉନଥିବ।

୩. **ଚର୍ମ :** ସଫା, ଚକଚକିଆ ଏବଂ ପରଜୀବୀ (ଚମ ଉକୁଣି, ଟିକ୍ସ, ଉକୁଣି ଇତ୍ୟାଦି) ମୁକ୍ତ ହୋଇଥିବ।

୪. **ଆଚରଣ :** କୌତୂହଳୀ, ସଜାଗ ଓ ଉତ୍ସାହୀ ଦେଖାଯାଉଥିବ।

୫. **କ୍ଷୁଧା :** ଖାଦ୍ୟ ଲାଳସା ଥିବ ଏବଂ ଅତିସାର (ଡାଇରିଆ)ର କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ନ ଥିବ।



ଚିତ୍ର ୨.୮ : ଛେଳି ଏବଂ ଗାଈର ପାର୍ଶ୍ୱ ଅଞ୍ଚଳ

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହାର ଯାଞ୍ଚ :

୧. ପ୍ରାଣୀର ପଛ ତଳିପେଟକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି (ଚିତ୍ର ୨.୮) ଶ୍ୱାସ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଏବଂ ତୁମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଲିପିବଦ୍ଧ କର। ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରର ପଛ ଗୋଡ଼ ଏବଂ ଶେଷ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମାଂସାଳ ଅଂଶ ହେଉଛି ତଳିପେଟ।

DRAFT

୨. ଷ୍ଟପ୍ ୱାଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ମିନିଟ୍‌ରେ ପାର୍ଶ୍ୱ ଅଞ୍ଚଳର ପତନ କିମ୍ବା ଉତ୍ଥାନ ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କର । ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହାର ପାଇଁ ପାର୍ଶ୍ୱର ଉଭୟ ଉତ୍ଥାନ ଏବଂ ପତନକୁ କେବେ ବି ଗଣନା କର ନାହିଁ ।

୩. ଗୋଟିଏ ଗାଈର ସାଧାରଣ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ପ୍ରତି ମିନିଟ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ୨୫ରୁ ୫୦ ଏବଂ ଛେଳିର ୧୨ରୁ ୨୫ ହୋଇଥାଏ ।

ସାରଣୀ ୨.୫ରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ ?

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ନିଷ୍ଠୁରତା ଆଇନ (୧୯୬୦) ଅଧୀନରେ ଭାରତର ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ (ଫାର୍ମ, ପୋଷାପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ବଣ୍ୟ) ସୁରକ୍ଷିତ । ଏହି ଆଇନ ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ନିଷ୍ଠୁରତା, ଅନାବଶ୍ୟକ ଯନ୍ତ୍ରଣା, ଅତ୍ୟଧିକ କାମ, ନିର୍ଯ୍ୟାତନା ଏବଂ ନିର୍ଯ୍ୟାତନାରୁ ନିବାରଣ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଅଧିକାର ପ୍ରଦାନ କରେ ।

ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଲିପିବଦ୍ଧ (ଜଣେ ପେଷାଦାର ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ସହାୟତାରେ)

୧. ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ରେକର୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଡିଜିଟାଲ ଥର୍ମୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହାକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ସ୍ତର (ଶୂନ୍ୟ ଅଙ୍କ)ରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇଛି କି ନାହିଁ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ କରାଯାଏ ।

୨. ଥର୍ମୋମିଟରକୁ ମଳଦ୍ୱାରାରେ ସାବଧାନତାର ସହ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଏ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଥର୍ମୋମିଟର ବଲ୍‌ବଟି ପ୍ରାଣୀର ମ୍ୟୁକାସ୍ ଝିଲ୍ଲୀ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିପାରିବ ।

୩. ଥର୍ମୋମିଟରକୁ ଏହି ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ରଖାଯାଏ ।

୪. ତାପରେ, ମଳଦ୍ୱାରରୁ ଥର୍ମୋମିଟରଟି ସତର୍କତାର ସହ ବାହାର କରାଯାଏ, ତୁଳା ଏବଂ ଆଣ୍ଟିସେପ୍‌ଟିକ୍ ଦ୍ୱାରା ସଫା କରି ତାପମାତ୍ରା ଲିପିବଦ୍ଧ କରାଯାଏ ।

୫. ସାରଣୀ ୨.୫ରେ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଲିପିବଦ୍ଧ କର (ପ୍ରତି ଗୋଷ୍ଠୀରେ ପ୍ରତ୍ୟେକରୁ ୨ ପ୍ରାଣୀ) । ଏହା ସହିତ ମନୋନୀତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର ସାଧାରଣ ସୀମା ପାଇଁ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ପଚାର ଏବଂ ଏହାକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

୬. ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସହିତ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହାର ଏବଂ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା କିପରି ଜଡ଼ିତ ? ଏହାକୁ ତୁମେ ନିଜ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସହିତ ତୁଳନା କରି ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

....

....

DRAFT

ସାରଣୀ ୨.୫ : ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ଲିପିବଦ୍ଧ କର

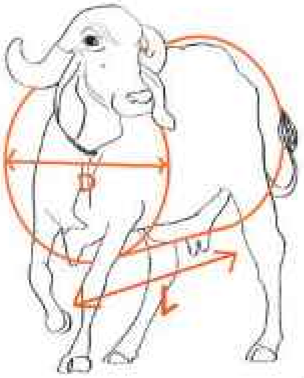
କ୍ରମିକ ନଂ.	ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ବିବରଣୀ (ନାମ, ପ୍ରଜାତି, ଅଭିଜାତି, ବୟସ)	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ (ଆଖି, ନାସିକା, ଚର୍ମ)	ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା	ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହାର/ମିନିଟ୍

୧.

୨.

୩.

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଓଜନ ଆକଳନ



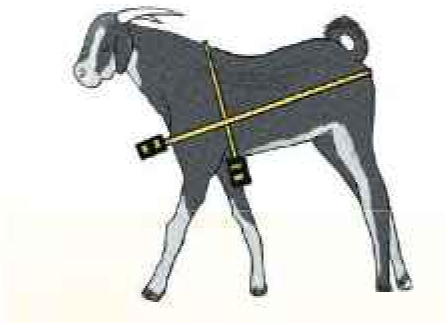
ଚିତ୍ର ୨.୯ : ଓଜନ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ବଡ଼ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଶରୀରର ମାପ ନେବ

ମଣିଷ ପରି ପ୍ରାଣୀପାଳନ ପାଇଁ ଶରୀରର ଓଜନ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୂଚକ। ଏହା ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା, ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା, ଉତ୍ପାଦନ ସ୍ତର (କ୍ଷୀର, ଅଣ୍ଡା ଏବଂ ଓଜନ ବୃଦ୍ଧି) ଏବଂ ବିକ୍ରି ମୂଲ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ। ତୁମେ କୁକୁଡ଼ା ପରି ଛୋଟ ପ୍ରାଣୀ ପାଇଁ ଏକ ନିୟମିତ ଓଜନ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ଗୋରୁ, ଛେଳି, ଓଟ ଏବଂ ଘୋଡ଼ା ପରି ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ମାପ ସର୍ବଦା ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇନପାରେ। ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ, ତୁମେ ସେମାନଙ୍କ ଆକାର ମାପି ଶରୀରର ଓଜନ ଆକଳନ କରିପାରିବ।

ତୁମେ ଆୟତନ, ଘନତ୍ୱ ଏବଂ ଓଜନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଜାଣି ସାରିଛ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ ଏକ ସରଳ ସୂତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଓଜନ ଗଣନା କରିପାରିବ।

ଓଜନ = ଆୟତନ x ଘନତ୍ୱ

ଏହି ସରଳ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଏକ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀର ଓଜନ ଗଣନା କରଯାଇପାରିବ। ତୁମକୁ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀର ଶରୀର ମାପ ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ (ଚିତ୍ର ୨.୯ ଏବଂ ୨.୧୦)। ବର୍ତ୍ତମାନ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ପ୍ରାଣୀ ଓଜନ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କର :


ଚିତ୍ର ୨.୧୦ : ଏକ ଛେଳିର ଶରୀରର ମାପ ନେବା

୧. ଏକ ଛୋଟ ଏବଂ ସହଜରେ କରାୟତ କରି ହେଉଥିବା ପ୍ରାଣୀ ବାଛ।

ଯେପରିକି ଛେଳି ଏବଂ ମେଣ୍ଢା । ତୁମେ ଏକ ସରଳ ଓ ଶାନ୍ତ ସ୍ୱଭାବର ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀର ମାପ ମଧ୍ୟ ନେଇପାରିବ ।

- ଲମ୍ବ ଏବଂ ପରିଧି ଇଞ୍ଚ (୧ ଇଞ୍ଚ = ୨.୫୪ ସେ.ମି.)ରେ ଏବଂ ଶରୀର ଓଜନ କିଲୋଗ୍ରାମରେ ମାପ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ବିଭାଜନ ଗୁଣକ (ଯଥା ୬୦୦ କିମ୍ବା ୩୦୦) ଏକ ସ୍ଥିର ଗୁଣକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- ଏହି ସୂତ୍ରଟି ସ୍କେଫଲିଙ୍କ ଶରୀର ଓଜନ ଆକଳନର ସୂତ୍ର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ।
- ଯେହେତୁ ପ୍ରାଣୀଟିର ସିଧାସଳଖ ଓଜନ ମାପ (କିମ୍ବା ସନ୍ତୁଳନ) କରିହୁଏ ନାହିଁ, ଏହା ଶରୀର ଓଜନର ଏକ ପରୋକ୍ଷ ଆକଳନ । ଶରୀର ମାପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଏହି ଆକଳନର ୧୦%ରୁ ୧୫% ତ୍ରୁଟି ରହିପାରେ ।

୨. ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଜଣେ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକ କିମ୍ବା ବୃତ୍ତିଗତ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନିଅ ।

ସାରଣୀ ୨.୬ରେ ତୁମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ପ୍ରାଣୀ	ଲମ୍ବ ମାପିବା (ଇଞ୍ଚ)	ଗୋଲେଇର ମାପ (ଇଞ୍ଚ)

୧.

୨.

ଶରୀର ମାପ ନେବା ପରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଶରୀରର ଓଜନ କଳନା କର :

୧. ଜୀବନ୍ତ ଛେଳିର ଓଜନ = ଲମ୍ବ x ପରିଧିର ବର୍ଗ / ୬୦୦

୨. ଜୀବନ୍ତ ଗାଈ/ମଇଁଷିର ଓଜନ = ଲମ୍ବ x ପରିଧିର ବର୍ଗ / ୩୩୦

ସାରଣୀ ୨.୭ରେ ତୁମ ଗଣନା ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ସାରଣୀ ୨.୭ରେ ଶରୀର ମାପ ବ୍ୟବହାର କରି ଓଜନ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

ମାପ ସାରାଣୀ ୨.୭

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ପ୍ରାଣୀ	ଲମ୍ବ (ଇଞ୍ଚ)	ଗୋଲେଇ (ଇଞ୍ଚ)	ଆନୁମାନିକ ଓଜନ (କିଲୋଗ୍ରାମ)

ଚାଷୀ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀମାଲିକମାନେ ଓଜନ ଆକଳନ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି କି ? ପ୍ରାଣୀ ଯତ୍ନ ପାଇଁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବୋଲି ସେମାନେ ଭାବନ୍ତି କି ? ଯଦି ନୁହେଁ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ କାରଣ ପଚାର ।

DRAFT

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଚାର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ମଣିଷ ପରି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ପାଇଁ ଶ୍ୱେତସାର, ପୁଷ୍ଟିସାର, ସ୍ନେହସାର ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଭିଟାମିନ୍ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ସୂଚୀ ଏବଂ ଗୁଣାତ୍ମକ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା, ତାହାର ପାଚନ ପ୍ରଣାଳୀ ରୋମନ୍ଥକ (ରୁମିନାଣ୍ଟ) ବନାମ ଅଣ-ରୋମନ୍ଥକ (ନନ୍-ରୁମିନାଣ୍ଟ) ଖାଦ୍ୟାଭ୍ୟାସ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ରୋମନ୍ଥକ ପ୍ରାଣୀ (ଗାଈ, ମଇଁଷି, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା)ଙ୍କ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଚାରୋଟି କୋଠରୀ ଥାଏ । ରୋମନ୍ଥକ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଅଣ-ରୋମନ୍ଥକ (ଘୋଡ଼ା, ଘୁଷୁରୀ, କୁକୁଡ଼ା) ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ତୁଳନାରେ ନିମ୍ନମାନର ଘାସ ହଜମ କରିପାରନ୍ତି । ଗାଈ ଏବଂ ମଇଁଷି ଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ଘାସ ଖାଇଲା ବେଳେ ଛେଳି ଏବଂ ଓଟ ଲଟାବୁଦା ଏବଂ ଘାସର କୋମଳ ପତ୍ର ଖାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ଖାଦ୍ୟର ଓଜନ ଏବଂ ଶୁଷ୍କତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ତୁମେ ପୂର୍ବରୁ ଦୁଇଟି ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଓଜନ ଆକଳନ କରିସାରିଛ । ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ହେଉଛି ପ୍ରାଣୀ ଖାଦ୍ୟର ଜଳ-ଶୂନ୍ୟ ଅଂଶ । ସାଧାରଣତଃ ଜଣେ ବୟସ୍କ ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରତିଦିନ ତାଙ୍କ ଶରୀର ଓଜନର ୨-୩ ପ୍ରତିଶତ ସମାନ ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ଆବଶ୍ୟକ କରେ ।

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ସିଧାସଳଖ ସେମାନଙ୍କ ଓଜନ ସହିତ ଜଡ଼ିତ (ସାରଣୀ ୨.୮) । ପୂର୍ବ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ ଦୁଇଟି ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଆକଳନ କରିଥିଲ ।

ସାରଣୀ ୨.୮ : ଛେଳିର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା

ପ୍ରାଣୀର ଓଜନ	ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ପ୍ରାଣୀର ଓଜନର ୩% (୩ ପ୍ରତିଶତ)	ଘନୀଭୂତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶର (DM) ୨୫%	ମୋଟ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଓଦା+ଶୁଖିଲା = ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶର (DM) ୭୫%	ଶୁଖିଲା ଗୋଖାଦ୍ୟ ମୋଟ ଚାରାର ୨୫%	ସବୁଜ ଗୋଖାଦ୍ୟ = ମୋଟ ଚାରାର ୭୫%	ପ୍ରକୃତ ସବୁଜ ଚାରା ଆବଶ୍ୟକତା
୩୨ କିଲୋଗ୍ରାମ ଛେଳି	୩୨୦୦୦ ଗ୍ରାମ x ୩% = ୯୬୦ ଗ୍ରାମ / ଦିନ	୯୬୦x୨୫% = ୨୪୦ ଗ୍ରାମ	୭୨୦ ଗ୍ରାମ	୭୨୦ x ୨୫% = ୧୮୦ ଗ୍ରାମ	୭୨୦ x ୭୫% = ୫୪୦ ଗ୍ରାମ	୫୪୦ x ୫ = ୨୭୦୦ ଗ୍ରାମ

ମନେକର, ଗୋଟିଏ ଛେଳିର ଓଜନ ୩୨ କିଲୋଗ୍ରାମ ଥିଲେ –

- ଏହା ପ୍ରତିଦିନ ଓଜନର ୩% ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତିଦିନ ୯୬୦ ଗ୍ରାମ୍ ।
- ଛେଳିର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ମୋଟ (DM)ର ୨୫% ପ୍ରୋଟିନ୍ ଯୁକ୍ତ ଘନୀଭୂତ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ୭୫% ସବୁଜ ଏବଂ ଶୁଖିଲା ଚାରା ହେବା ଉଚିତ୍ ।

DRAFT

- ଚାରାକୁ ଭାଗ କରି ଶୁଖିଲା ଚାରା (୨୫%) ଏବଂ ସବୁଜ ଚାରା (୭୫%)ରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ।
- ସବୁଜ ଚାରାରେ ୮୦% ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଥାଏ। ତେଣୁ, ସାରଣୀ ୨.୮ରେ ଥିବା ପରିମାଣର ୫ ଗୁଣ ଅଧିକ। ନଚେତ୍ ଛେଳିକୁ ଭୋକ ଲାଗିଥାଏ ଯେପରି ତୁମେ କେବଳ ଫଳରସ କିମ୍ବା ଭାତ ଖାଇବା ପରେ ଭୋକ ଅନୁଭବ କର।

ତେଣୁ ମୋଟ ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ସାରଣୀ ୨.୮ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ପରି ହେବା ଉଚିତ୍।

- ଛେଳିକୁ ଦିନକୁ ସମାନ ପରିମାଣରେ ୨-୩ ଥର ଖାଦ୍ୟ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ସକାଳ, ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଏବଂ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ।

ଏହି ଉଦାହରଣ ଅନୁସରଣ କରି ତୁମେ ଚୟନ କରିଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ହିସାବ କର। ପ୍ରଥମ ସୋପାନରେ ପ୍ରାଣୀର ଓଜନ ଆକଳନ, ତାପରେ ଖାଦ୍ୟର ଶୁଷ୍କ ଅଂଶ (DM) ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ତାପରେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ, ଯେପରିକି ଘନୀଭୂତ ଖାଦ୍ୟ, ସବୁଜ ଏବଂ ଶୁଖିଲା ଖାଦ୍ୟ।

ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ହିସାବ ପାଇଁ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ ବ୍ୟବହାର :

ତୁମ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ମୋବାଇଲ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ICAR) ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ ପୁଷ୍ଟିସାର ଏବଂ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (NIANP) ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ଗାଈ ଏବଂ ମଇଁଷି କ୍ଷୀର ଦେବାପାଇଁ ଏକ 'ଫିଡିଂ ଚାର୍ଟ' ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ବିକଶିତ କରିଛନ୍ତି। ସେହିପରି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଛେଳି ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (CIRG) ଛେଳି ପାଳନ ପାଇଁ ଏକ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ଲିକେସନ ବିକଶିତ କରିଛନ୍ତି।

ସାରଣୀ ୨.୯ ବ୍ୟବହାର କରି ଅତି କମ୍‌ରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଖାଦ୍ୟ ଚାର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର। ପ୍ରାଣୀ ମାଲିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକୃତ ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ତୁମେ ଆକଳନ କରିଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ତୁଳନା କର। (ସାରଣୀ ୨.୯)।

ସାରଣୀ ୨.୯ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଚାର୍ଟ

ବିଶେଷ ବିଷୟ	ପ୍ରାଣୀ ଓଜନ	ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା (DM) % (ପ୍ରତିଶତ)	ଘନୀଭୂତ ଖାଦ୍ୟ	ଶୁଖିଲା ଚାରା	ସବୁଜ ଚାରା	ପ୍ରକୃତ ସବୁଜ ଚାରା ଆବଶ୍ୟକତା

କାର୍ଯ୍ୟ ୭ : ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି-ସାଇଲେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ଖର୍ଚ୍ଚ ହିସାବ

ସାଇଲେଜ୍ ହେଉଛି ଗାଈ, ଛେଳି ଏବଂ ମେଣ୍ଢା ଭଳି ରୋମନ୍ଥନକାରୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ। ଖାଦ୍ୟର ପୁଷ୍ଟିକର ମୂଲ୍ୟକୁ ବଜାୟ ରଖି ସବୁଜ ଚାରାରୁ ପ୍ରାଣୀ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ। 'ସାଇଲେଜ୍' ଶବ୍ଦଟି 'ସାଇଲୋ' ଶବ୍ଦରୁ ଉଦ୍ଭୃତ। ଯାହାର ଅର୍ଥ ଗାତ କିମ୍ବା ଧାରକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଗଚ୍ଛିତ ଖାଦ୍ୟ। ଅମ୍ଳଜାନର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ (ବାୟୁ ଅପଜୀବୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା)ରେ ତୁମେ ସବୁଜ ଚାରାରୁ ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି କରିବା ଶିଖିବ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ସାଇଲେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଆମେ ଆମ୍ବ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଫଳ କିମ୍ବା ପନିପରିବାରୁ ଏକ ଆଚାର ତିଆରି କରୁ; ସାଇଲେଜ୍ ହେଉଛି ରୋମନ୍ଥକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁଜ ଚାରାର ଏକ ଆଚାର। ତୁମେ ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଅମ୍ଳୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରୁଛ। ଏହା କ୍ଷୀରରୁ ଦହି ତିଆରି କରିପାରିବ। କିଣ୍ୱନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସବୁଜ ଚାରାରେ ଥିବା ଚିନି ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ବୀଜାଣୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲାକ୍ଟିକ୍ ଅମ୍ଳରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ। ଏହି ବୀଜାଣୁ ଅମ୍ଳଜାନର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ (ଆନାରୋବିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ) ବୃଦ୍ଧି ପାଏ। ବୀଜାଣୁ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ୨ରୁ ୮ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ସାଇଲେଜ୍‌ର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ୧୫ରୁ ୨୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଲାକ୍ଟିକ୍ ଅମ୍ଳ (pH) ୪.୦ରୁ ୩.୮ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହ୍ରାସ ପାଏ) ଯାହାଦ୍ୱାରା ଅମ୍ଳତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ।

ଚିତ୍ର ୨.୧୧ରେ ଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରି ତୁମେ ସବୁଜ ଚାରାରୁ ସାଇଲେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ :

ପ୍ରାୟ ୩୦-୫୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ସବୁଜ ଚାରା ସଂଗ୍ରହ କର (ଯେକୌଣସି ସବୁଜ ଚାରା, ଯେପରିକି ମକା, ଆଖୁ ପତ୍ର, ଚଢ଼େୟା ଘାସ ସାଇଲେଜ୍ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ)।

ସୋପାନ ୧ : ଚାରା କାଟିବା ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଚାରା ୨-୩ ସେ.ମି. ବିଶିଷ୍ଟ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ କର। ତୁମେ ଜଣେ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କଠାରୁ କଟା ଚାରା ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବ କିମ୍ବା ତୁମେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କରିପାରିବ।

ଚାରା କାଟିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଆମେ ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗ୍ ଭିତରେ ଏହାକୁ ଚାପିକରି ରଖିପାରିବା। ଯଦି ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ ତେବେ ଯେକୌଣସି ପଲିଥିନ୍ କିମ୍ବା : ମୋଟା ପଲିଥିନ୍ (HDPE) ବ୍ୟାଗ୍ କିମ୍ବା ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କର।

DRAFT

ସୋପାନ ୨ : କଟା ଚାରାକୁ ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗରେ ଭର୍ତ୍ତି କର ଏବଂ ଏହାକୁ ତୁମ ପାଦରେ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ଚାପି ଦିଅ ।

କଟା ଚାରାକୁ ବ୍ୟାଗ୍‌ରେ ଜାକିଜୁକି ରଖିବା କିମ୍ବା ଚାପି ଦେବା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ (ଅମ୍ଳଜାନ) ବାହାରି ଯାଇଥାଏ ।

ସୋପାନ ୩ : ବ୍ୟାଗର ଉପର ଭାଗକୁ ଏକ ସୂତାରେ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ବାନ୍ଧ । ତୁମେ ଏହାକୁ ଅଠାପଟି ବ୍ୟବହାର କରି ସିଲ୍ କରିପାରିବ ଯାହାଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ପ୍ରବେଶକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ କରାଯାଇପାରିବ ।

ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି ପ୍ରକ୍ରିୟା ୨-୩ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ସମାପ୍ତ ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ବ୍ୟାଗ୍ ଖୋଲ ନାହିଁ । ୨-୩ ସପ୍ତାହ ପରେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ବ୍ୟାଗ୍ ଖୋଲିବ, ସାଇଲେଜ୍‌ର ସ୍ଥିତି ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଭାବେ ହୋଇଥିବ ।

- କୌଣସି କବକ ବା ଫିମ୍ପି ବୃଦ୍ଧି ହୋଇନାହିଁ ।
- ସୁବର୍ଣ୍ଣ ବାଦାମି ରଙ୍ଗ ହୋଇଛି ।
- ସ୍ୱାଦଯୁକ୍ତ ଫଳର ସୁଗନ୍ଧ ବାରି ହେଉଛି ।
- ମସୃଣ ଓ ନନ୍ ଷ୍ଟିକ୍ ପୃଷ୍ଠ ।
- ସାମାନ୍ୟ ଅମ୍ଳୀୟ ସ୍ୱାଦ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୪.୦-୪.୫ ସର୍ବୋତ୍ତମ pH (୧୦୦ ମିଲି ପାଣିରେ ୨୫ ଗ୍ରାମ୍ ସାଇଲେଜ୍ ମିଶାଅ, ୧୫ ମିନିଟ୍ ପରେ pH ଯାଞ୍ଚ କର ।

ଚିତ୍ର ୨.୧୧ : ସବୁଜ ଚାରାରୁ ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି କରିବା ।

ସାଇଲେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲେ ତୁମେ ଏହାକୁ ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ଅନୁମୋଦନ ପରେ ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା (ପ୍ରତିଦିନ ୧ରୁ ୧.୫ କିଲୋଗ୍ରାମ) ଏବଂ ଗାଈ ମଇଁଷି (ପ୍ରତିଦିନ ୧୦ରୁ ୧୫ କିଲୋଗ୍ରାମ) ଖାଇବାକୁ ଦେଇପାରିବ । ବିନା ଅନୁମତି ବିନା ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଅ ନାହିଁ । ଯଦି ତୁମେ ଧଳା କିମ୍ବା କଳା ରଙ୍ଗର ଫିମ୍ପି ଦେଖ କିମ୍ବା ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ଲକ୍ଷ୍ୟକର, ତେବେ ଏହି ସାଇଲେଜ୍‌କୁ ଫିଙ୍ଗି ଦିଅ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀକୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଅ ନାହିଁ । ଏହା ଖାଦ୍ୟ ବିଷକ୍ରିୟା ଗୁରୁତର ରୋଗ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀର ମୃତ୍ୟୁ ମଧ୍ୟ କରାଇପାରେ ।

DRAFT

ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗ୍ (ପଲିଥିନ୍ ବ୍ୟାଗ୍) ଏକ ବାୟୁ ନିରୋଧ ପାତ୍ର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ସାଇଲେଜ୍ ଭିତରକୁ ବାୟୁ (ଅମ୍ଳଜାନ) ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଦିଏ ନାହିଁ ଯାହା ଫଳରେ ଆନାରୋବିକ୍ ବୀଜାଣୁ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏକ ଅମ୍ଳୀୟ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ବଡ଼ ପରିମାଣର ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ସିମେଣ୍ଟ ଟ୍ୟାଙ୍କ କିମ୍ବା ଷ୍ଟିଲ୍ ପାତ୍ର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ସହ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଆଧାରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ :

୧. ତୁମେ କ'ଣ ଫାର୍ମ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳରେ ସବୁଜ ଚାରା ରଖିବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ଦେଖିଛ ? ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକମାନେ କିପରି ସବୁଜ ଚାରା ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତି ? ସେମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ତାଜା ଚାରା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି କି ?

....

....

....

୨. ଚାରା ଆବଶ୍ୟକତା କିପରି ହିସାବ କରାଯାଏ ? ଚାରା ନଷ୍ଟ ହୁଏ କି ? ପ୍ରତିଦିନ ପ୍ରାୟ କେତେ ସବୁଜ ଚାରା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ? ନଷ୍ଟ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ?

....

....

....

୩. ସବୁଜ ଚାରା ସଂଗ୍ରହ, ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ କାଟିବାରେ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ? ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକମାନେ କ'ଣ ଭାବନ୍ତି ଯେ ସାଇଲେଜ୍ ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂର କରିବାରେ ସହାୟକ ?

....

....

....

୪. ସାଇଲେଜ୍ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ କେଉଁ ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ ? ତୁମ ମତରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ତୁମେ କ'ଣ କରିବ ?

....

....

....

DRAFT

କାର୍ଯ୍ୟ ୮ : ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି – ଏକ ସୁସ୍ଥ ଶୁଖିଲା ଚାରା ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ସବୁଜ ଚାରା ପରି ଶୁଖିଲା ଚାରା ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟ । ଶୁଖିଲା ଚାରା ପେଟ ପୁରିବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ । ଶୁଖିଲା ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଇଥାଏ, ପାଚନ ତନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଦୁର୍ଲଭ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଇଥାଏ ।

ଖଣିଜ ମିଶ୍ରଣ (ଯାହା ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସା କେନ୍ଦ୍ରରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରିବ) ଏବଂ ଗୁଡ଼ ମିଶାଇ ଶୁଖିଲା ଚାରାର ପାଚନ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ଶୁଖିଲା ଚାରାର ସ୍ୱାଦିଷ୍ଟତା ଏବଂ ପାଚନ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସରଳ କିନ୍ତୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଚିକିତ୍ସା । ବିଶେଷକରି ଅତି ଗ୍ରୀଷ୍ମ କିମ୍ବା ଶୁଷ୍କ ଋତୁରେ ଏହାର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଅଧିକ । ତୁମେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସିଧାସଳଖ ଚାଷୀଙ୍କ କ୍ଷେତରେ କରିପାରିବ କିମ୍ବା ସ୍କୁଲରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ କହିପାରିବ । ତୁମେ ସ୍କୁଲରେ ଶୁଖିଲା ଚାରା ପାଇବାରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୨.୧୨ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରି ତୁମେ ଶୁଖିଲା ଚାରା ପ୍ରକ୍ରିୟା କରଣ କରିପାରିବ ।

ସୋପାନ ୧ : କଟା ଶୁଖିଲା ଚାରା ସଂଗ୍ରହ କର (୫ରୁ ୧୦ କିଲୋଗ୍ରାମ) । ଏହା ଧାନ, ଗହମ, ବାଜରା, ପାହାଡ଼ିଆ ଘାସ ନଡ଼ା କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ଡାଲି ଫସଲ ନଡ଼ା ହୋଇପାରେ ଯାହାକୁ ଚାଷୀମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଫସଲ ଅମଳ ପରେ କ୍ଷେତରେ ପୋଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି ।

ସୋପାନ ୨ : ୩% ଗୁଡ଼ (୧୦ କି.ଗ୍ରା ଚାରା ପାଇଁ ୩୦୦ ଗ୍ରାମ) + ୧% ସାଧାରଣ ଲୁଣ (୧୦ କି.ଗ୍ରା. ଚାରା ପାଇଁ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ) ୫ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଅ । ଯଦି ଗୁଡ଼ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ, ତେବେ ଗହମ, ଚାଉଳ, ଯଅ ଇତ୍ୟାଦିର ଚୋକଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ ଖଣିଜ ମିଶ୍ରଣ ମଧ୍ୟ ମିଶାଇ ପାରିବ (ଇଚ୍ଛାଧୀନ) ।

ସୋପାନ ୩ : କଟା ଯାଇଥିବା ଚାରା ବିଛାଇ ଦିଅ । ତଳେ ବିଛାଇ ଗୁଡ଼-ଲୁଣ-ଖଣିଜ ମିଶ୍ରଣକୁ ହାତରେ ଛିଞ୍ଚ । ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ଖଣିଜ ମିଶ୍ରଣ ସମାନ ଭାବରେ ବିଛୁରିତ ହେଉଛି ଏବଂ କଟା ଚାରା ସହିତ ଲାଗି ରହିଛ ।

ସୋପାନ ୪ : ଚାରାର ଏକ ଗଦା ତିଆରି କର ଏବଂ ତା'ପରେ ପୂର୍ବ ପରି ପଲିଥିନ୍ ବ୍ୟାଗ୍‌ରେ ଭର୍ତ୍ତି କର, କିମ୍ବା କାତୁର କୋଣ ଆଡ଼କୁ ଚାପି ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅ ।

୨-୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରଣ କରାଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ ।

ଚିତ୍ର ୨.୧୨ : ଶୁଖିଲା ଚାରା ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀ ମାଲିକଙ୍କ ସହ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଆଧାରାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକମାନେ ଶୁଖିଲା ଚାରା କିପରି ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତି ? ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ପୂର୍ବରୁ ଶୁଖିଲା ଚାରାକୁ କାଟି କରି ଦିଅନ୍ତି କି ? ଯଦି ନୁହେଁ, ତେବେ କାହିଁକି ?

....

....

....

୨. ଶୁଖିଲା କିମ୍ବା ସବୁଜ ଚାରା କାଟିବାର କୌଣସି ସୁଫଳ ତୁମେ ଦେଖିଛ କି ? ତୁମ ଉତ୍ତର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ।

....

....

....

୩. ଶୁଖିଲା ଚାରା ପ୍ରସ୍ତୁତି ବେଳେ ତୁମେ କେଉଁସବୁ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ ? ତୁମ ମତରେ, ତୁମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୯ : ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ :

ତୁମେ ସାଇଲେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଶୁଖିଲା ଚାରାକୁ ସ୍ୱାଦିଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଛ । ଆମ ପରି ପ୍ରାଣୀମାନେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ସମୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟକୁ ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି ।

DRAFT

ତୁମେ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛ ତାହା ତୁମ ଚୟନ କରିଥିବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ପସନ୍ଦ ଆସୁଛି କି ନାହିଁ, ଦେଖ । ପ୍ରାଣୀକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ସମୟରେ ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ପାଖରେ ମାଲିକ ଅଛନ୍ତି ।

୧. ସାଇଲେଜ୍ ବ୍ୟାଗ୍ ଖୋଲ ଏବଂ ଗୁଣବତ୍ତା ଯାଞ୍ଚ କର (ଫିମ୍ପିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବିହୀନ) । ଚାଷୀ /ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କୁ ଚାରାର ଗୁଣବତ୍ତା ବିଷୟରେ ତୁମର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ କୁହ ।

୨. ଗୋଟିଏ ମୁଠା ଖାଦ୍ୟ ନିଅ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରାଣୀ ସମ୍ମୁଖରେ ରଖ ।

୩. ପ୍ରାଣୀଟି ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁଛି ଏବଂ ଖାଇବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛି କି ନାହିଁ ଦେଖ ।

୪. ଗୁଡ଼ ଏବଂ ଲୁଣ ସହିତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରାଯାଇଥିବା ଶୁଖିଲା ଚାରା ସହିତ ସମାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅନୁସରଣ କର ।

୫. ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

କାର୍ଯ୍ୟ ଆଧାରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ପ୍ରାଣୀ, ସାଇଲେଜ୍ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସ୍ୱାଦଯୁକ୍ତ ଶୁଖିଲା ଚାରା ଗ୍ରହଣ କରେ କି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ ତୁମେ କ'ଣ ଭାବୁଛ ଯେ ସେ ଖୁସିରେ ଖାଇ ଦେଉଥିଲା ନା ଭୋକ ଲାଗିବାରୁ ଏହାକୁ ଶେଷ କରୁଥିଲା ? ଯଦି ପ୍ରାଣୀ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରୁନାହିଁ, ତେବେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣ ପାଇଁ ଚାଷୀ / ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କୁ ପଚାର ।

....

....

....

୨. ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ଚାରା ଉପରେ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ମତାମତ କ'ଣ ଥିଲା ? ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ମନେ କରନ୍ତି କି ? ଯଦି ନୁହେଁ, ତେବେ ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ?

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୧୦ : ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ ପାଇଁ ଘରୋଇ ଉପଚାର ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ବୃତ୍ତିଗତ ପଶୁ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ମାର୍ଗ ଦର୍ଶନରେ ଟୀକାକରଣ କେନ୍ଦ୍ର ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଟୀକାକରଣ ଏବଂ ସାଧାରଣ ରୋଗ ବିଷୟରେ ଜାଣିଛ । ତୁମେ ହୁଏତ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କୁ ସାଧାରଣ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଘରୋଇ ଉପଚାର ଏବଂ ଆୟୁର୍ବେଦିକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିବ ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ପ୍ରାଣୀ ପାଳନର ଏକ ସାଧାରଣ ଆହ୍ୱାନ ହେଉଛି ଟିକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାହ୍ୟ ପରଜୀବୀମାନଙ୍କ ସଂକ୍ରମଣ ।

ଟିକ୍ ପ୍ରାଣୀ ଦେହରୁ ରକ୍ତ ଶୋଷି ରୋଗ ସଂକ୍ରମିତ କରିଥାଏ । ଚାଷୀମାନେ ପରଜୀବୀମାନଙ୍କୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ନିମ୍ବ ଲଣ୍ଟାନା ପତ୍ର ଏବଂ ହଳଦୀ ଭଳି ସ୍ଥାନୀୟ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭୌଗୋଳିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମେଣ୍ଢାପାଳକ ରହିଛନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଲଦାଖ ଏବଂ ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶର କିଛି ଅଂଶରେ ଡ୍ରୋକପାମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚମରୀ ଗାଈ ଏବଂ ମେଣ୍ଢା ପାଳନ କରିଥାନ୍ତି । ରାଜସ୍ଥାନର ରାଇକା/ରାବରୀ, ହରିୟାଣାର ଫକିରାନି ଜାଟ ଏବଂ ଗୁଜୁରାଟର ମାଲଧାରୀମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଓଟ ଏବଂ ମେଣ୍ଢା ପାଳିଥାନ୍ତି । ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ଧଙ୍ଗର ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣାଟକର କୁରୁବାମାନେ ମେଣ୍ଢା ପାଳନ ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା । ପରମ୍ପରା ଅନୁଯାୟୀ, ଏହି ଯାଯାବର ସମୁଦାୟଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣୀ ପାଳନ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରାୟତଃ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଆଶ୍ରୟ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଯାତ୍ରା କରିଥାନ୍ତି ।

ଯଦି ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ କୌଣସି ସ୍ଥାନୀୟ ମେଣ୍ଢା ପାଳକ ସମୁଦାୟ ଅଛନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନଶୈଳୀ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଭଲ ପାଇବା ବିଷୟରେ ପଚାର । ଏଥିସହିତ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ସମସ୍ୟା ଏବଂ ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଦୂର କରନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ପଚାର ।

ଗାଈ ଏବଂ ଛେଳିମାନଙ୍କର ଆଉ ଏକ ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ବଦହଜମୀ ।

ଚାଷୀମାନେ କେତେକ ସମୟରେ ଗାଈମାନଙ୍କ ବଦହଜମୀର ଘରୋଇ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ୧୦ଟି ପାନ ପତ୍ର, ୨୦ ଗ୍ରାମ ଅଦା, ୧୦ ଗ୍ରାମ ଗୋଲମରିଚ, ୧୦ ଗ୍ରାମ ରସୁଣ ଏବଂ ୫୦ ଗ୍ରାମ ସନ୍ଧବ ଲୁଣ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ପେଷି ଉଷୁମ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ପ୍ରତି ୬ ଘଣ୍ଟାରେ ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀ (ଶରୀର ଓଜନ ୨୦୦ କି./ଗ୍ରା ଏବଂ ତଦୁର୍ଦ୍ଧ୍ୱ)ମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

ତୁମ ଆଖପାଖରେ ଥିବା ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସାଧାରଣ ଘରୋଇ ଉପଚାର ବିଷୟରେ ପଚାର । ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବୟସ୍କମାନଙ୍କୁ ଗାଈ, ଛେଳି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଘରୋଇ ଉପଚାର ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ପଚାରି ପାରିବ ।

ସାରଣୀ ୨.୧୦ରେ ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ଲେଖ ।

ସାରଣୀ ୨.୧୦ ଘରୋଇ ଉପଚାରଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରସ୍ତୁତି ।

ଲକ୍ଷଣ/ରୋଗ	ଘରୋଇ ଉପଚାରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପାଦାନ	ପ୍ରସ୍ତୁତି ପଦ୍ଧତି	କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ?

କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍‌ର ବ୍ୟବହାର :

ତୁମେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ICAR) ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ରୋଗର ଦ୍ରୁତ ସଂକ୍ରମଣର ସତର୍କ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ ଏବଂ ରୋଗର ଆଗୁଆ ଲକ୍ଷଣ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ମୋବାଇଲ ଆପ୍ ବିକଶିତ କରିଛି ।

ତୁମେ ଚାଷୀ/ପ୍ରାଣୀମାଲିକ/ବୟସ୍କମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଥିବା କିଛି ଘରୋଇ ଉପଚାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କୁ ଦେଇପାରିବ । ସେମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ପରିମାଣର ଉପାଦାନ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ ଜଣାଇବାକୁ ମନେରଖ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ଆଧାରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ପ୍ରାଣୀପାଳନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ବାକ୍ସ ତିଆରି କର । ବାକ୍ସ ଭିତରେ ରଖିବାକୁ ଥିବା ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ, ଉପାଦାନ ଏବଂ ସଠିକ୍ ପଦକ୍ଷେପ ଇତ୍ୟାଦିର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

....

....

....

୨. ତୁମେ କ'ଣ ତୁମ ଘରେ ଏହି ଏକାପରି ଘରୋଇ ଉପଚାର ବ୍ୟବହାର କର କି ? ଯଦି କର କିଛି ଉଦାହରଣର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

....

....

....

ମୁଁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

୧. ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଚାଷୀ, ପ୍ରାଣୀମାଲିକ ଏବଂ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କଠାରୁ ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ ?

....

....

....

DRAFT

୨. ତୁମେ ପ୍ରାଣୀ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବା ସମୟରେ ଯାହା ସବୁ ଶିଖିଲ ସେଥିରୁ ତିନୋଟି କୌଶଳର ନାମ ଲେଖ ।

....

....

....

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ ଏଥିରେ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବାପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ ବିତାଇଥିବା ସମୟକୁ ହିସାବ କର ।

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସମୟ ରେଖାରେ ତାକୁ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଛ, ତେବେ ସେହି ସମୟକୁ ସଂଖ୍ୟାରେଖାରେ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭	୮	୯	୧୦
ଲାଗିଥିବା ସମୟ (ଅବଧି)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ତୁମେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାମଗୁଡ଼ିକୁ କରିପାରିବ :

୧. ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଦୈନିକ ଖାଦ୍ୟ ଚାର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏହା ଚାଷୀ ଅବା ପ୍ରାଣୀମାଲିକଙ୍କ ପାଇଁ ଲାଭଦାୟକ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବ ।

୨. ପ୍ରାଣୀ-ମାନବ ସମ୍ପର୍କ ଆଧାରିତ ଲୋକଗୀତ, କବିତା ଅବା କାହାଣୀକୁ ନେଇ କ୍ଷୁଦ୍ର ଭିଡ଼ିଓ, ରିଲ୍ କିମ୍ବା ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିପାରିବ । ତୁମ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଭିଡିଓ, ରିଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲାଇଡ୍ ଆଦିରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଚାଷୀଙ୍କ କାହାଣୀ ଓ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଅଭୁଲା ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ସ୍ଥାନିତ କର ।

ଚିନ୍ତା କର ଓ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁସବୁ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ ?

୨. ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିପାରିବ ?

୩. ତୁମ ମତରେ ଆମେ କ'ଣ ଆମର ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଯତ୍ନ ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଦାନ କରୁ ଅଛେ ? ? ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଯତ୍ନ ନେବା ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏବଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଅଛି କି ?

୪. ମାନବ ସମାଜର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଛି ? (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଫାର୍ମ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର, ପ୍ରାଣୀ-ଆଧାରିତ ପରିବହନ ଆବଶ୍ୟକତାର ହ୍ରାସ) ।

୫. ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଜଡ଼ିତ କିଛି ବୃତ୍ତିର ଉଦାହରଣ ଚିହ୍ନଟ କର । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଜଣେ ପ୍ରାଣୀ ଚିକିତ୍ସକ, ବୈଜ୍ଞାନିକ, ପ୍ରାଣୀପାଳକ କିମ୍ବା ଚାଷୀ । ତୁମ ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ, ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ଏବଂ ତୁମ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

DRAFT

ଭାଗ-୨

ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ

ଆମ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମେ ଅନେକ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ର ଦେଖିଥାଉ । ''ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ'' ସହିତ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଦ୍ୱାରା ତୁମେ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନୂତନ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବ ଏବଂ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ଉପଯୁକ୍ତ ମରାମତି ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିପାରିବ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଖେଳଣା, କାଠ ଓ ବାଉଁଶ ତିଆରି ସାମଗ୍ରୀ, ମାଟି ତିଆରି ବିଭିନ୍ନ ପାତ୍ର, କପଡ଼ା ସିଲେଇ କପଡ଼ାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟୀକରଣ, ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ ଓ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଗେମ୍ ଓ ଆନିମେସନ ତିଆରି, ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଖେଳଣା ତିଆରି, ଏମିତିକି ସ୍କୁଲ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଉପକରଣ ତିଆରି ଆଦିକୁ ତୁମେ ପ୍ରକଳ୍ପ ଭାବେ ନେଇ ପାରିବ । ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ତୁମେ କ'ଣ ସବୁ କରି ପାରିବ ତାହା ତୁମମାନଙ୍କ କଳ୍ପନା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ଏହି ବିଭାଗରେ "କାଠ ଓ ବାଉଁଶ କାମ" ଏବଂ "ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ" ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରକଳ୍ପ ଦିଆଯାଇଅଛି । ତୁମେ ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ନେଇପାର କିମ୍ବା ତୁମେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହାୟତାରେ ତୁମ ପସନ୍ଦର ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ନେଇପାର ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୩

କାଠ ଓ ବାଉଁଶ କାମ

କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶ ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ତୁମେ ଅନେକ କାମ କରିପାରିବ। ତୁମେ ଏହି ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଡିଜାଇନ୍ ଅନୁସାରେ କାଟି ପାରିବ। ସେହି କଟା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି କରି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଉତ୍ପାଦରେ ପରିଣତ କରିପାରିବ। ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶରୁ ଉପାଦେୟ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ସମ୍ପର୍କରେ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ ଜାଣିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବ :

- କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶ ତିଆରି କାମ ଶିଖିବା।
- କାଠ କାମ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଉପକରଣ ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କରିବା।
- ଡିଜାଇନ୍ ଅନୁସାରେ ମୂଳ ନମୁନା ତିଆରି କରିପାରିବା।
- ନରମ କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଉପାଦେୟ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବା।

ଚିତ୍ର ୩.୧ : କାଠକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଉପଯୋଗୀ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବା।

ତୁମେ କେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ କି, କାଠ ଏବଂ ବାଉଁଶ ଆମ ଜୀବନ ପାଇଁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ ? ଆମ ଘରର କାଠ କବାଟଠାରୁ ଫଳ ଓ ପରିବା ଠେଲାଗାଡ଼ି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ସ୍କୁଲର ବେଞ୍ଚଠାରୁ ବ୍ୟାଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, କାଠର ଝୁଡ଼ି, ବାଡ଼, ଗହଣା ଏବଂ ଖେଳଣା – ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ (ଚିତ୍ର ୩.୧)। ଏଗୁଡ଼ିକ ରୋଷେଇ ସାମଗ୍ରୀର ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ୍ ଭାବରେ, ବହି ଥାକରେ ଏବଂ ଏପରିକି ମତ୍ସ୍ୟଜୀବୀଙ୍କର ଡଙ୍ଗା ଓ ଆହୁଲାରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ।

ଚିତ୍ର ୩.୨ ପଦ୍ମନାଭପୁରମ୍ ପ୍ରାସାଦ

ଭାରତ ଏହାର ପ୍ରାଚୀନ କୋଠା ଓ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ। ଏହି କୋଠାଗୁଡ଼ିକ ସମୟର ମୂକସାକ୍ଷୀ ଭାବରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇଛି। ଅଧିକାଂଶ କୋଠା, କାଠ, ପଥର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପକରଣକୁ ନେଇ ନିର୍ମିତ। ମନାଲିରେ ହିଡ଼ିମ୍ବା ମନ୍ଦିର, ସିକିମ୍‌ରେ ରୁମ୍‌ଟେକ୍ ମଠ ଏବଂ ପୁନେରେ ବିଶ୍ରାମବାଗ୍ ୱାଡ଼ା – ଏହି ସ୍ଥାପତ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କାଠର ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ କାରୁକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧି ଲାଭ କରିଛି। ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ତାମିଲନାଡୁରେ ଥିବା 'ପଦ୍ମନାଭପୁରମ୍ ରାଜପ୍ରାସାଦ' ଯାହାକି ଏସିଆର ସର୍ବବୃହତ୍ କାଠ ନିର୍ମିତ ରାଜପ୍ରାସାଦ (ଚିତ୍ର ୩.୨)। ଏହା ୪୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ୬.୫ ଏକର ଜମିରେ ବିସ୍ତୃତ। ଓଡ଼ିଶାର ଗଞ୍ଜାମ କିଲ୍ଲାର ବୁଗୁଡ଼ାଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବିରଞ୍ଚି ନାରାୟଣ ମନ୍ଦିର ଏହି କଳାକୃତିର ନିଦର୍ଶନ। ଏହା ଓଡ଼ିଶାର ଦ୍ୱିତୀୟ କୋଣାର୍କ ଭାବରେ ପରିଚିତ।

ଦେଶର କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ କାଠକୁ ଜାଳେଣି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। କାଠ ମଧ୍ୟ ଘର ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସହାୟକ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବରେ, ଉପକରଣ, ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର, ଆସବାବ ପତ୍ର, କାଠପେଟି ଏବଂ କାଗଜ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

ପିଢ଼ି ପରେ ପିଢ଼ି କାଠ କାରିଗରମାନେ କାଠରୁ ବହୁବିଧ ସୁନ୍ଦର ଓ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିଛନ୍ତି। ପୁରୁଣା ମନ୍ଦିରରେ କାଠ ଖୋଦେଇ ସ୍ତମ୍ଭ, ଗାଁ ଭିତରେ ଯାଉଥିବା ଶକ୍ତ ବଳଦଗାଡ଼ି, ଢାଲିଘୋରା, ଢିଙ୍କି ଇତ୍ୟାଦି। ମଣିଷ ତାର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନକୁ ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ କଳ୍ପନାମୂଳକ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିଅଛି।

ଅନେକ ପ୍ରକାର ସାମଗ୍ରୀ ଉପଲବ୍ଧ ଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ କାଠକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଘର ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଇଟା ଏବଂ ଢଳେଇ କାମ ଅପେକ୍ଷା କାଠ ଓ ବାଉଁଶକୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ପସନ୍ଦ କରାଯାଉଛି, ଯାହା ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁରେ କୋଠରୀଗୁଡ଼ିକୁ ଥଣ୍ଡା ଏବଂ ଶୀତଋତୁରେ ଉଷୁମ ରଖେ (ଚିତ୍ର ୩.୩)। ଏପରିକି କ୍ରିକେଟ, ବ୍ୟାଡମିଣ୍ଟନ ଏବଂ ହକି ଭଳି ଖେଳ ଶକ୍ତ କାଠ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ପୋଲ ତିଆରି ଓ ବିଭିନ୍ନ ଖେଳ ଉପକରଣ କାଠରୁ ହିଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥାଏ। କାରଣ କାଠ ଶକ୍ତ ଓ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ମଧ୍ୟ।

ଯେହେତୁ କଟା ହୋଇଯାଇଥିବା ଗଛ ସ୍ଥାନରେ ଆଉ ଏକ ଗଛ ରୋପଣ କରାଯାଇପାରିବ, ତେଣୁ କାଠକୁ ଏକ ନବୀକରଣୀୟ ସମ୍ପଦ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ । ଯଦି କଟାଯାଇଥିବା ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ରୋପଣ କରାଯାଇଥିବା ନୂତନ ଗଛ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ଅଧିକ ହୁଏ, ତେବେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସ୍ଥାୟୀ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ମନେରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ହିମାଳୟର ଏମିତି କିଛି ସ୍ଥାନ ଅଛି, ଯାହା ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଉଚ୍ଚ, ଯେଉଁଠାରେ ଗଛ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିପାରେ ନାହିଁ । ଥରେ ଗଛ କଟା ହେଲେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜଙ୍ଗଲ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉଭାନ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ଭାବେ କାଠର ବ୍ୟବହାରକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଦର୍ଶଗତ ଭାବେ ଗଛଟିର ଜୀବନ ଚକ୍ର ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ତା'ର କାଠକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ – କାଠ ପାଇଁ ତରୁଣ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ କାଟିବା ତୁଳନାରେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆମର ସଂସ୍କୃତି ଓ ପରମ୍ପରା ସହିତ ସମନ୍ୱୟ ରଖିଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଆମ ପୂର୍ବପୁରୁଷମାନେ ବସୁମତୀକୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରୁଥିଲେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ – ଅଥର୍ବ ବେଦରେ କୁହାଯାଇଛି, "ହେ ବସୁମତୀ ! ଆମେ ତୁମଠାରୁ ଯାହା ଖୋଳି ନେଉଛୁ ! ତାହାର ଶୀଘ୍ର ପୁନରୁତ୍ପତ୍ତି ହେଉ । ଆମେ ଆମର ବାସସ୍ଥାନ ଓ ପୃଥିବୀମାତାକୁ କ୍ଷତି ନ ପହଞ୍ଚାଉ ।"

ଚିତ୍ର ୩.୩ : ଏକ ପାରମ୍ପରିକ ଦକ୍ଷିଣ-ଭାରତୀୟ ଘର ଯାହାର ଛାତ, କବାଟ, ଝରକା ଏବଂ ଖମ୍ବଗୁଡ଼ିକରେ କାଠ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି ।

କାଠ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କାଠ କିମ୍ବା ବାଉଁଶ ପରି ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ମେସିନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାଠର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ପ୍ଲାଏଉଡ୍ (Plywood) ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ଘନତା ବିଶିଷ୍ଟ ଫାଇବର ବୋର୍ଡ (ମିଡ଼ିୟମ୍ ଡେନ୍‌ସିଟି ଫାଇବର ବୋର୍ଡ – MDF) ମେସିନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାଠ ସାଧାରଣତଃ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ କାଠ, କରତ ଗୁଣ୍ଡ (କାଠ ଜିନିଷ ତିଆରି ବେଳେ କାଠ କାଟିବା ସମୟରେ ବାହାରୁଥିବା କାଠଗୁଣ୍ଡ, ଚିକ୍‌କଣ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା), ଛୋଟ କାଠ ଟୁକୁଡ଼ା ଏବଂ କାଠ ତନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର କରି ତିଆରି କରାଯାଏ ।

ବାଉଁଶ ଏକ ବହୁବର୍ଷୀ ଘାସ ଏବଂ ଏହାକୁ କାଟିଲେ ପୁନଃ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ (ଚିତ୍ର ୩.୪) । ଭାରତରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଜାତିର ବାଉଁଶ ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଦେଶର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚାଷ କରାଯାଏ । ତା' ମଧ୍ୟରୁ ଭାରତର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ।

ଚିତ୍ର ୩.୪ : ରାଜସ୍ଥାନର ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ଲଦାଖର ଅତ୍ୟଧିକ
ଥଣ୍ଡା ସ୍ଥାନ ବ୍ୟତୀତ ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଉଁଶ ଚାଷ କରାଯାଏ ।

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ତୁମେ କାଠ କିମ୍ବା ବାଉଁଶକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବ । କାଠ କାଟିବା, କାଠକୁ ଆକାର ଦେବା, କାଠକୁ କାଠ ସହିତ ଯୋଡ଼ିବା ଏବଂ ବାଲି କାଗଜ ଘଷିବା ଆଦି ହାତ କାମଗୁଡ଼ିକ ବୟସ୍କମାନଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ତୁମେ କରିବ । ଉପକରଣ ଧରିବାର କୌଶଳ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଉପାୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଜଣେ କାଠକାମ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ କିମ୍ବା ସ୍ଥାନୀୟ କାଠ କାରିଗରଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ମୁଁ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

୧. ହାତୁଡ଼ି ଏବଂ କରତ ଭଳି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା, କାଟିବା, ଯୋଡ଼ିବା ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି କରିବା ।

୨. ଗୋଟିଏ ଡିଜାଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ନମୁନା ତିଆରି କରିବା ।

୩. ବଢ଼େଇ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ।

୪. ଜିନିଷଟିକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଓ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ କରିବା ପାଇଁ ସାଜସଜ୍ଜା କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ।

ମତେ କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ?

ଆବଶ୍ୟକ ସାଧନ : ଟ୍ରାଇ ସ୍କୋୟାର, ହାତ କରତ, କାଠ ଘସା-ଫାଇଲ୍, ରନ୍ଦା, ଚିମୁଟା, ହାତୁଡ଼ି, ମାପ ଫିତା, ଷ୍ଟିଲ୍ ସ୍କେଲ, ବେଞ୍ଚ ଭାଇସ୍, ଡ଼ୁଳୀ, ଚାପି ରଖିବା ଯନ୍ତ୍ର (Clamp), ହାତବିନ୍ଧ ଯନ୍ତ୍ର (Hand Drill) ଏବଂ କଟର୍ ।

ଚିତ୍ର ୩.୫ : କାଠ କାମ ପାଇଁ
ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ।

DRAFT

ଆବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀ : କଣ୍ଟା, ପେଚ, ପେନ୍‌ସିଲ କିମ୍ବା ଚକ୍, କାଠ ଅଠା, ବାଲିକାଗଜ, ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ (ଚକଚକିଆ ଲେପ), ନରମ କାଠ କିମ୍ବା ବାଉଁଶ, ମୋଟା କାଗଜ (କାର୍ଡବୋର୍ଡ), କୃତ୍ରିମ ଲାଖ ଅଠା ଏବଂ ସେଲୋଟେପ୍ (ଚିତ୍ର ୩.୫) ।

ମୁଁ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

- **ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର :** ସମସ୍ତ କାଟିବା ଉପକରଣକୁ ସତର୍କତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରିବା । ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଧରିବା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କୌଶଳ ଶିଖିବା । କାଠ କାଠଗୁଣ୍ଡରୁ ନିଜକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ମାସ୍କ ଏବଂ ନିରାପଦ ଚଷମା ବ୍ୟବହାର କରିବା ।
- **କାର୍ଯ୍ୟସ୍ଥଳ ସୁରକ୍ଷା :** କାର୍ଯ୍ୟସ୍ଥଳକୁ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥିତ ରଖିବା ସହିତ ଅନାବଶ୍ୟକ କାଠଗୁଣ୍ଡ ଓ କାଠଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରିଦେଇ ପରିଷ୍କାର କର । ବ୍ୟବହାର ପରେ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ରଖ ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନିଅ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବିନା ପରାମର୍ଶରେ କିଛି ଅପ୍‌ଲୋଡ୍ ଓ ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ୍ କର ନାହିଁ । ନିଜର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଅନ୍ୟ କାହା ସହିତ ବିନିମୟ କର ନାହିଁ ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମତେ କ'ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ଶକ୍ତ କାଠ ଓ ନରମ କାଠ ପାଇବା ପାଇଁ ଗଛର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଗଛର କାଠ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମ୍ବ ଓ ବବୁଲ୍ ଗଛର ଶକ୍ତ କାଠକୁ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ (ଘର, ପୋଲ, ଝରକା ଫ୍ରେମ୍, ଚଟାଣ ତିଆରି ଇତ୍ୟାଦି) ଯେତେବେଳେ ପଣସ ଗଛର କାଠ ଆସବାବପତ୍ର ଏବଂ ଛୋଟ ବସ୍ତୁ ଯେପରି ଖଟୁଲି, ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଦେବଦାରୁ ଓ ପାଇନ୍ ଗଛର ନରମ କାଠ ହାଲୁକା ଆସବାବପତ୍ର, ଥାକ, ଡବା ତିଆରି ପାଇଁ, ସେହିପରି ୟୁକାଲିପଟାସ ଗଛ କାଗଜ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଶାଗୁଆନ୍ କାଠରୁ ପାଣିଜାହାଜ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଆସବାବପତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଏ ।

DRAFT

ତୁମେ ଏହାର ନାମରୁ ଅନୁମାନ କରିପାରିବ । ଶକ୍ତ କାଠ ସହିତ କାମ କରିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଶକ୍ତ ଉପକରଣ ଏବଂ ବିଶେଷ କୌଶଳ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ନରମ କାଠକୁ କାଟିବା, ଆକୃତି ଦେବା ଏବଂ ସଜେଇବା ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କାଠ ତୁମ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ । ବାଉଁଶ ସହିତ କାମ କରିବା ମଧ୍ୟ ସହଜ । ତୁମେ ପ୍ଲାଏ ଉଡ୍ କିମ୍ବା ପୁରୁଣା ଆସବାବ ପତ୍ରକୁ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

ତୁମ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା କାଠର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ନରମ କାଠ ନା ଶକ୍ତ କାଠରେ ତିଆରି ହୋଇଛି, ତାହା ତୁମ ନଖ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯାଞ୍ଚ କର ।

ପରୀକ୍ଷାଟି ସହଜ – କାଠର ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ତୁମ ଆଙ୍ଗୁଳିର ନଖ ଦବାଅ ଏବଂ ନଖ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗାର ଟାଣ । ଯଦି ଏଥିରେ ରାଞ୍ଚୁଡ଼ା ଦାଗ ରହିଯାଏ, ତେବେ ଏହା ନରମ କାଠ । ଯଦି ନୁହେଁ, ତେବେ ଏହା ଶକ୍ତ କାଠ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ କାଠ/ବାଉଁଶ କର୍ମଶାଳା ପରିଦର୍ଶନ :

ତୁମେ କେବେ ଚିନ୍ତା କରିଛ କିପରି କଞ୍ଚା କାଠ/ବାଉଁଶ ଏକ ଉପଯୋଗୀ ଜିନିଷରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ଯେପରିକି ଟେବୁଲ୍ କିମ୍ବା ଚେୟାର୍

ଗୋଟିଏ କାଠ କାରିଗର କର୍ମଶାଳା ପରିଦର୍ଶନ କରି ତୁମେ ଜାଣି ଜାଣିପାରିବ ଯେ କାଠ କାରିଗର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ କିପରି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଅନ୍ତି – ଠିକ୍ ସାମଗ୍ରୀ ଚୟନ, ଡିଜାଇନ୍ ତିଆରି, ଆକୃତି ଦେବା, କାଟିବା, ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ନୂତନ ଜିନିଷଟିଏ ତିଆରି କରିବା । କାଠ କାରିଗର ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେମାନେ କେଉଁ ବିଷୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ତୁମେ କ'ଣ ପଚାରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ଚିନ୍ତାକର ।

କାଠକାମ କର୍ମଶାଳା ପରିଦର୍ଶନ ବିବରଣୀ ପଞ୍ଜିକା

କାଠ କାରିଗରଙ୍କ ନାମ : ....

କର୍ମଶାଳାରେ ନିଯୁକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା (ଯଦି ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ) : ....

କର୍ମଶାଳାରେ କାଠ କାରିଗର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଯୋଗ୍ୟତା ....

....

ସାରଣୀ ୩.୧ ର ଯାଞ୍ଚ ତାଲିକା ଅନୁସରଣ କରି କାଠ କାରିଗରଙ୍କ କାମକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର । ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାର ଏବଂ ଲିପିବଦ୍ଧ କର । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ପ୍ରଶ୍ନ ଯୋଡ଼ କିମ୍ବା ପ୍ରଶ୍ନ ବାଦ୍ ଦିଅ ।

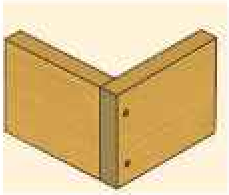
ସାରଣୀ ୩.୧ : କାଠ କାରିଗରଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କର ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ପ୍ରଶ୍ନ	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ
୧.	କର୍ମଶାଳାରେ କି ପ୍ରକାର କାଠ କାମ କରାଯାଏ (ଯଥା : ଆସବାବପତ୍ର ତିଆରି, ଘର ନିର୍ମାଣ ଓ ମରାମତି) ?	
୨.	ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର କାଠ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ?	
୩.	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଭିପ୍ରାୟ ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର କାଠ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ତାହାର ନିଷ୍ପତ୍ତି କିପରି ନିଆଯାଏ ?	
୪.	କେଉଁ ଉପକରଣ ଓ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରନ୍ତି ?	
୫.	କାଠରୁ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ମୌଳିକ କୌଶଳ ଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ – ମାପିବା, କାଠ ଉପରେ ଏକ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା, କାଟିବା ଓ ଯୋଡ଼ିବା ।	
୬.	କାମ କରିବା ସମୟରେ ଆପଣ କେଉଁ ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି ।	

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ବାଉଁଶ କିମ୍ବା କାଠ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବା – ତୁମ ଚାରି ପାଖରେ ଥିବା କାଠ/ବାଉଁଶରେ ତିଆରି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ ଏବଂ ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ବାଛ ।

ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେ ଗୋଟିଏ କାଠ ଜିନିଷର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଛି । ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ ସାଧାରଣତଃ କାଠର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯୋଡ଼ି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଯେକୌଣସି କାଠ ଓ ବାଉଁଶ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି ପାଇଁ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ।

ଚିତ୍ର ୩.୬ରେ କାଠ ଉତ୍ପାଦରେ ବ୍ୟବହୃତ ସାଧାରଣ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ବାସ୍ତବରେ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯୋଡ଼ିବାର ଅନେକ ଉପାୟ ଅଛି । ଏହି ଉପାୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଯଥା – କଣ୍ଟା, ପେଚ, କାଠ ପାଇଁ ଅଠା କିମ୍ବା ବାଉଁଶ ଖିଲ ଇତ୍ୟାଦି ।

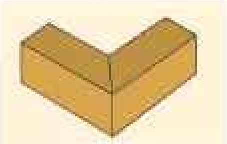


କୁନ୍ଦା ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ
(ବଟ୍ ଜଏଣ୍ଟ)

ଏହା କ'ଣ : ଏହା ଏପରି ଏକ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ ଯେଉଁଠାରେ କାଠ ଖଣ୍ଡର ସରଳ ଧାର ଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହ ୯୦° କୋଣରେ ଏକାଠି ହୁଅନ୍ତି ।

କେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ : ସରଳ ଭାବରେ ଦୁଇଟି କାଠ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ଯେଉଁଠାରେ ଯୋଡ଼ା ଯାଇଥିବା ସ୍ଥାନର ମଜଭୁତିର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ କମ୍ ଥାଏ ।

ପ୍ରୟୋଗ : ସାଧାରଣ ଆସବାବ ପତ୍ର ଯଥା – ଛୋଟ ଟେବୁଲ୍ କିମ୍ବା ଫଟୋ ଫ୍ରେମ୍

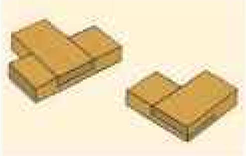


ମିଟର ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ
(ମିଟର ଜଏଣ୍ଟ)

ଏହା କ'ଣ : ଯେଉଁଥିରେ କାଠଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ୪୫° କୋଣରେ ଏକାଠି ହୁଏ ।

କେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ : ଏକ ସରଳ ସଂଯୋଗ, ଯେଉଁଠାରେ ମଜ୍‌ଭୁତିର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ନ ଥାଏ ।

ପ୍ରୟୋଗ : ସାଧାରଣ ଆସବାବ ପତ୍ର ଯଥା – ଛୋଟ ଟେବୁଲ୍ ଓ ଫଟୋ ଫ୍ରେମ୍ ।

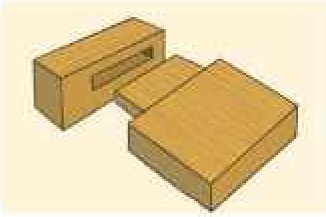


ଲାପ୍ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ
(ଲାପ୍ ଜଏଣ୍ଟ)

ଏହା କ'ଣ : କାଠଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ, ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ଉପରେ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ରହି ପରସ୍ପର ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

କେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ : ଦୁଇଟି କାଠ ଖଣ୍ଡକୁ ଯୋଡ଼ି ମଜଭୁତି ପାଇଁ ଅତିରିକ୍ତ ପୃଷ୍ଠତଳ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ।

ପ୍ରୟୋଗ : ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଥାକ, ସାଧାରଣ ବାକ୍ସ ଏବଂ ଫ୍ରେମ୍ (ଛବିର ବନ୍ଧାଇ ବା ପରିବେଷ୍ଟନ)



ମରଟାଇଜ୍ ଏବଂ ଟେନନ୍
ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ
(Mortise and Tenon Joint)

ଏହା କ'ଣ : ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ କାଠ ଖଣ୍ଡର ବାହାରକୁ ବାହାରିଥିବା ଅଂଶଟି ଅନ୍ୟ ଖଣ୍ଡରେ କରାଯାଇଥିବା ଖାପ ଖାଇଲା ପରି ଖୋପ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇଥାଏ ।

କେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ : ଯେଉଁଠି ଭାରି ଓ ଦୃଢ଼ ସଂଯୋଗର ଆବଶ୍ୟକତା ଥାଏ ।

ପ୍ରୟୋଗ : ସାଧାରଣ କବାଟ, ଝରକା ଫ୍ରେମ୍, ଆସବାବ ପତ୍ର, ଯଥା – ଟେବୁଲ୍, ଚେୟାର, ବହିଥାକ ଏବଂ କୋଠାଘରର ନିର୍ମାଣ ଫ୍ରେମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

DRAFT

କଣ୍ଟା ଓ ପେଚ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ସଂଯୋଗ :

କଣ୍ଟା, ପେଚ, ନଟ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ସଂଯୋଗ ଉପକରଣ କୁହାଯାଏ । ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ – ହାତୁଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ କଣ୍ଟାକୁ, ପେଚ୍‌କସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ପେଚକୁ ଦୃଢ଼ କରି ଲଗାଯାଇଥାଏ । ପେଚ ଲଗାଇବା ପାଇଁ କାଠରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ରନ୍ଧ୍ର ତିଆରି କରିବା ଜରୁରୀ । କାଠ କାମରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଓ ଆକାରର କଣ୍ଟା ଏବଂ ପେଚ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

କଣ୍ଟା ଓ ପେଚ ବ୍ୟତୀତ ନଟ୍ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ – ହାତ କିମ୍ବା ପାୱାର ଡ୍ରିଲ୍ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ରନ୍ଧ୍ର କରି ଏଗୁଡ଼ିକ ଲଗାଯାଏ ।

ଚଳନଶୀଳ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୋଗ କରିବା :

ଝରକା, କବାଟ, ଆଲମାରୀ, ସିନ୍ଦୁକ ଭଳି ଜିନିଷର କେତେକ ଅଂଶ ଚଳନଶୀଳ । କବ୍‌ଜାଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଚଳନଶୀଳ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ିଥାଏ । କବାଟ ଏବଂ ସିନ୍ଦୁକର ଢାଙ୍କୁଣୀକୁ ସହଜରେ ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ କବ୍‌ଜାଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା କାଠ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ କରେ, ଯାହାଫଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ରହିଥାନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କବ୍‌ଜା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଯାହା ଚିତ୍ର ୩.୭ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ଚିତ୍ର ୩.୭ : କବ୍‌ଜାଗୁଡ଼ିକ କାଠ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ସହିତ ଚଳନଶୀଳ କରାଇଥାଏ

ତୁମେ ଚୟନ କରିଥିବା ଜିନିଷର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ନିମ୍ନରେ ଲେଖ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ଜିନିଷକୁ ଚୟନ କରିଥିଲ ?

....

୨. ଏହା କେଉଁଥିରେ ତିଆରି ହୋଇଛି (ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ – କାଠ, ବାଉଁଶ ଇତ୍ୟାଦି) ?

....

ସାରଣୀ ୩. ୨ : ଏକ ଜିନିଷର ଆକାର ଓ ଆକୃତିକୁ ବୁଝିବା । ଜିନିଷଟିର ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର । ତାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ଚିହ୍ନଟ କର ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳଗୁଡ଼ିକୁ ସୂଚିତ କର । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ବିଦ୍ୟାଳୟ ବେଞ୍ଚ୍

ତୁମେ ଚୟନ କରିଥିବା ଜିନିଷର ଏକ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାର ସାମଗ୍ରୀରେ ତିଆରି ?

ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ : ବେଞ୍ଚ ଶକ୍ତ କାଠରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ....

ଏହା ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ବା ବାଉଁଶରୁ ତିଆରି କରାଯାଇଛି କି ?

ଯଦି ନୁହେଁ, କେତୋଟି ଅଂଶ ବା ଖଣ୍ଡ ଅଛି ? ତୁମେ ଗଣି ପାରିବ ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ବିଦ୍ୟାଳୟ ବେଞ୍ଚ୍ ।

ଚାରୋଟି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କାଠର ଅଂଶ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଧାତୁ ଫ୍ରେମ୍ ଅଛି, ଯାହାକୁ ନଟ୍ ଓ ବୋଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ାଯାଇଛି ।

ଚିତ୍ର ୩.୬ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ ତୁମେ ଦେଖିଲ କି ?

ନା, ଏଠି କୌଣସି କାଠର ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳ ନାହିଁ – ଧାତୁ ଓ କାଠକୁ ନଟ୍ ଓ ବୋଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ାଯାଇଛି ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ଆବଶ୍ୟକ ଜିନିଷ ବା ଉତ୍ପାଦର ଏକ ନମୁନା ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ତୁମେ କର୍ମଶାଳାରେ ବିଭିନ୍ନ କାଠକାମ ଉପକରଣ ଦେଖିଛ, କାଠ କିମ୍ବା ବାଉଁଶର ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିଛ । ଏବେ ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଉତ୍ପାଦକୁ ଚୟନ କର (ଚିତ୍ର ୩.୮ରେ ଦିଆଯାଇଛି) ।

ଚିତ୍ର ୩.୮ : ବିଭିନ୍ନ କାଠ ଉତ୍ପାଦ

ଯେହେତୁ ତୁମେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଏହା କରୁଛ, ତେଣୁ ଏକ ନମୁନା ତିଆରି କରିବା ଭଲ । ତୁମ ଡିଜାଇନ୍‌କୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ନମୁନାଟି ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦର ପ୍ରଥମ ମଡେଲ୍ । ଯେହେତୁ ତୁମେ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ କାଠ ଓ ବାଉଁଶରେ କାମ କରୁଛ, ତେଣୁ ତୁମେ ବର୍ଜ୍ୟ ନରମ କାଠ ବା କାର୍ଡବୋର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କର ।

DRAFT

ମନେରଖ କାର୍ଡବୋର୍ଡ ଓ ନରମ କାଠକୁ ବିଜ୍ଞତାର ସହ ବ୍ୟବହାର କରି କାଠ ଅପଚୟକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ କର ।

ଚିତ୍ର ୩.୯ରେ ଏକ ଉତ୍ପାଦର ନମୁନା ତିଆରି କରିବାର ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ସୋପାନ ୧ : ଆକୃତି ସହିତ ଏକ ତ୍ରି-ମାତ୍ରିକ ବସ୍ତୁର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

ସୋପାନ ୨ : କାର୍ଡବୋର୍ଡ/ବର୍ଜ୍ୟ ଶକ୍ତ କାଠ, ନରମ କାଠ, କଟର୍, ପେନ୍ସିଲ୍, ସ୍କେଲ ଇତ୍ୟାଦି ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହ ପରେ ଏବଂ ସତର୍କତାର ସହିତ ଡିଜାଇନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଚିହ୍ନ ଦିଅ । ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ, ଡିଜାଇନ୍‌ଟି ଚିତ୍ର ଅନୁସାରେ ଅଛି । ମାପ ଅନୁଯାୟୀ କାଟ ।

ସୋପାନ ୩ : ଅଠା ବ୍ୟବହାର କରି ଉତ୍ପାଦଟି ତିଆରି କର ଏବଂ ଏହା ତୁମର ମୂଳ ଡିଜାଇନ୍ ଅନୁଯାୟୀ ତିଆରି ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ଦେଖ ।

ଚିତ୍ର ୩.୯ : ଜିନିଷର ଏକ ନମୁନା ତିଆରି ପାଇଁ ମୌଳିକ ସୋପାନ

ନମୁନା ପ୍ରସ୍ତୁତି, ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କାମ କରିବାର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ । ଏହାର ଅନେକ ସୁବିଧା ଅଛି – ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କିଛି ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

୧. ଚୟନ କରାଯାଇଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ତୁମ ଡିଜାଇନ୍‌ଟି ଯଥାଯଥ ଅଟେ କି ? ତ୍ରି-ମାତ୍ରିକ ଆକୃତି ତିଆରି କରିବା ସମ୍ଭବ ବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତୁମେ ଏକ ଧାରଣା ପାଇପାରିବ ।

୨. ଏହା ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ତ୍ରୁଟିର ସମ୍ଭାବନାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ ।

୩. କାର୍ଡବୋର୍ଡ କିମ୍ବା ବର୍ଜ୍ୟ କାଠ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଡିଜାଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବାରୁ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ତୁମେ ଏହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୩.୧୦ : କବ୍‌ଜାର ନମୁନା

ସୂଚନା : ଯେତେବେଳେ ତୁମେ କାର୍ଡବୋର୍ଡକୁ ନେଇ କାମ କରିବ କଣ୍ଟା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅଠା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ କିମ୍ବା ସେଲୋଟେପ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ତୁମେ ପୁରୁଣା ତାର ଖଣ୍ଡକୁ ବ୍ୟବହାର କରି (କାର୍ଡବୋର୍ଡରେ ଛିଦ୍ର କରି) କବ୍‌ଜା ତିଆରି କରିପାରିବ ।

DRAFT

ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସମୀକ୍ଷା କରି ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ :

୧. ତୁମେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ସାମଗ୍ରୀକୁ ମାପିବା, କାଟିବା ପାଇଁ ସମର୍ଥ ହେଲ କି ? ଯଦି ନୁହେଁ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

....

....

....

୨. ପ୍ରସ୍ତୁତ ଜିନିଷର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ତୁମେ କିପରି ଯୋଡ଼ିଲ ? ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲା କି ? ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

....

....

....

୩. ତ୍ରି-ମାତ୍ରିକ ରେଖାଚିତ୍ରର ପୁନଃ ଅଙ୍କନ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେଲ କି ?

....

....

....

୪. ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ମଡେଲକୁ ତୁମ ସହପାଠୀମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ । ତୁମେ ତାଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ମତାମତ ପାଇଲ ?

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : କାଠରେ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ଏବେ ତୁମେ କାଠ ବ୍ୟବହାର କରି ନିଜର ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିପାରିବ । ଉପଯୁକ୍ତ କାଠ ଚୟନ କର । ତୁମେ ବର୍ଜ୍ୟ କାଠ ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ପ୍ରଥମ ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ତୁମେ ନରମ କାଠ କିମ୍ବା ପ୍ଲାଏ ଉଡ୍ ଚୟନ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

କାଠର ଚଟେଇ (Wooden Coaster) ଭଳି ଏକ ସରଳ ବସ୍ତୁ ତିଆରି କରିବା ଆରମ୍ଭ କର (ଚିତ୍ର ୩.୧୧) । ଚଟେଇ ହେଉଛି ଏକ ଛୋଟ ସମତଳ କାଠଖଣ୍ଡ ଯାହା ଉପରେ କପ୍ କିମ୍ବା ଗ୍ଲାସ୍ ରଖାଯାଏ, ଯାହା ପୃଷ୍ଠକୁ ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ତରଳ ପଦାର୍ଥରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇଥାଏ ।

DRAFT

ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରିପାରିବ, ଯେପରିକି କାନ୍ଥ ଝୁଲଣ, ଚାବି ଶୃଙ୍ଖଳ, ଚାବି ଧାରକ, ତୁମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଚକ୍ ଡଷ୍ଟର ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ଫୋନ୍ ସିଧା ରଖିବା ପାଇଁ ଫୋନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ତୁମ ଡେସ୍କ କିମ୍ବା କବାଟର ନାମ ଫଳକ, ଏକ ଛୋଟ କାଠ ଖେଳଣା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କିଛି (ଚିତ୍ର ୩.୧୨)।

ଚିତ୍ର ୩.୧୧ : କାଠ ଚଟେଇ

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ରେ ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ନମୁନାକୁ ମନେରଖ, ତୁମେ ଯାହା କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଲ, ପ୍ରଥମେ ବସ୍ତୁଟିର ଏକ ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରି ଏକ ନମୁନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର। ଏକ ବସ୍ତୁର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଓ ଆକୃତିର ଠିକ୍ ଧାରଣା ପାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ସେଇଭଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏକ ଉତ୍ପାଦକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଯୋଡ଼ା ଯାଇ ପାରିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିର କର କିମ୍ବା ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସହାୟତା ନେଇପାରିବ।

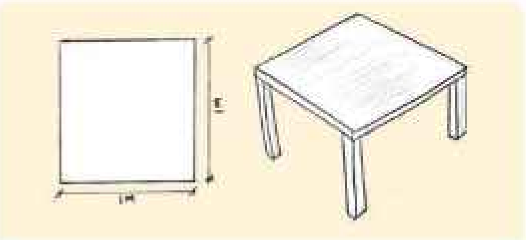
ଚିତ୍ର ୩.୧୨ : କାଠ ଚଟେଇ ପାଇଁ ତୁମେ ଏହିପରି ଡିଜାଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ।

ତୁମେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ମାପିବା, କାଟିବା, କରତରେ କାଟିବା, ବାଲିକାଗଜ ଘଷିବା ଏବଂ ସଜେଇବା ଭଳି କାଠ କାରିଗରୀର ମୌଳିକ ଦକ୍ଷତାଗୁଡ଼ିକୁ ଶିଖିପାରିବ, ଯାହା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାଠ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ।

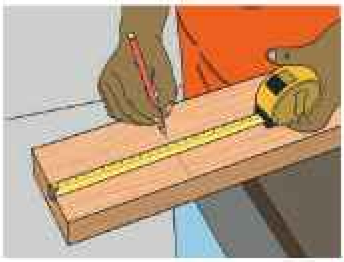
କାଠ କାମ ପାଇଁ ମୌଳିକ କୌଶଳ :

ଚିତ୍ର ୩.୧୩ କାଠ/ବାଉଁଶରେ କାମ କରିବାର ମୌଳିକ ଦକ୍ଷତା ଦର୍ଶାଉଛି। ତୁମେ ତୁମର ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ଏହି ଦକ୍ଷତାଗୁଡ଼ିକର ଅଭ୍ୟାସ କରିବ।

ମନେରଖ, ଯଦି କୌଣସି ସହାୟତାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି, ତେବେ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ପଚାର କିମ୍ବା ବହିରୁ ସୂଚନା ଖୋଜ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂଚନା ଅନୁସନ୍ଧାନ କର।

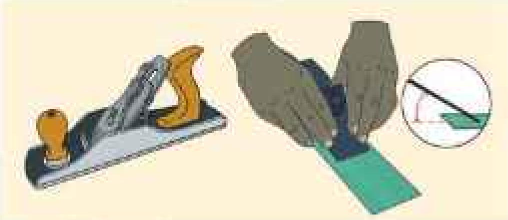


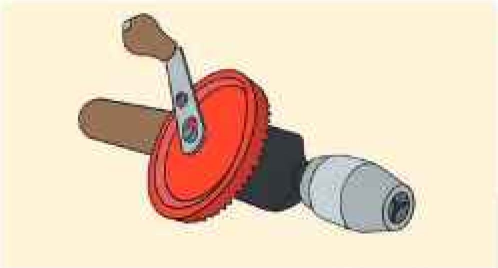
ଅଙ୍କନ ଏବଂ ଯୋଜନା : ତୁମେ ଯେଉଁ ବସ୍ତୁ ତିଆରି କରିବ ତାହାର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର (କାଗଜ ଉପରେ ଏକ ରେଖାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ପାରିବ) । ଆବଶ୍ୟକ ଉପକରଣ ଓ ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହ କର ।



ମାପିବା ଏବଂ ଚିହ୍ନ ଦେବା : ମାପ ଫିତା ଏବଂ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କଟା ହେବାକୁ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

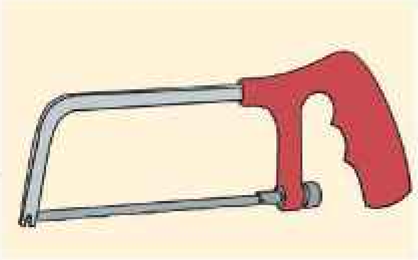
ସମତଳ କରିବା (କାଠକୁ ମସୃଣ କରିବା) : ରନ୍ଦା ଏପରି ଏକ ଉପକରଣ ଯାହା କାଠର ପୃଷ୍ଠକୁ ପତଳା ଏବଂ ଅସମତଳ ଧାରକୁ ମସୃଣ କରେ । ଏହା ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ହଟାଇ ମସୃଣ ପୃଷ୍ଠତଳ ତିଆରି କରେ । ଏହା ଯେକୌଣସି ଖଦଡ଼ ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ମସୃଣ କରିପାରେ । କାଠର ପୃଷ୍ଠକୁ ମସୃଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ରନ୍ଦା ବ୍ୟବହାର କର ।

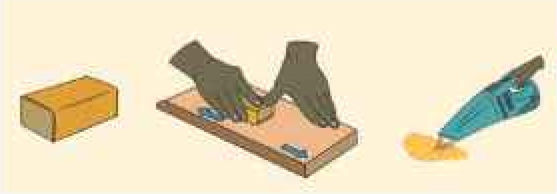




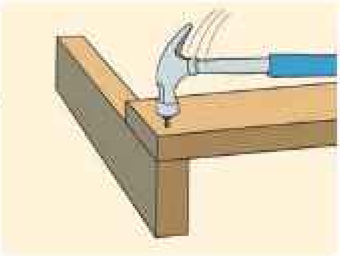
ରନ୍ଧ୍ର ଯନ୍ତ୍ର (ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍) : କାଠରେ କଣ୍ଟା, ପେଚ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ରନ୍ଧ୍ର ତିଆରି କରିବାକୁ ଡ୍ରିଲ୍ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାଠର ଯେଉଁ ଅଂଶରେ ରନ୍ଧ୍ର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ସେଠାରେ ଡ୍ରିଲ୍ ମେସିନ୍‌କୁ କାଠ ସହିତ ସିଧା କରି ଧର । ଠିକ୍ ଉପକରଣ ବାଛି ଉପକରଣକୁ ଧାରକରେ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ କର ।

କାଟିବା : ଆରିପାତି (ହାକ୍‌ସ) ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପକରଣ, ଯାହା କାଠ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାଠ କାଟିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ କାଠକୁ ବେଞ୍ଚ୍ ଭାଇସ୍‌ରେ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ରଖାଯାଇଛି । କାଟିବା ସ୍ଥାନ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ଏକ ଗାର ଦିଅ ଏବଂ ସେଇ ଗାର ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଏକ ଛୋଟ କଟା ଦାଗ ଦିଅ । ଗାର ସିଧା ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କର, ନଚେତ୍ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସଂଶୋଧନ କର ।

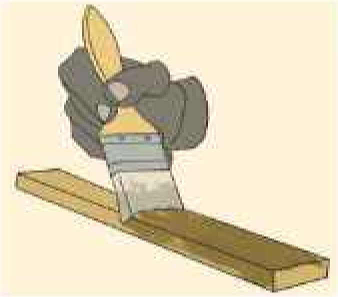




ଘଷିବା : ମସୃଣ ପୃଷ୍ଠ ପାଇଁ ଉତ୍ପାଦର ପୃଷ୍ଠ ଭାଗ କିମ୍ବା ଧାରକୁ ବାଲି କାଗଜରେ ଘଷାଯାଏ ।



ଏକତ୍ରୀକରଣ (ଆସେମ୍ବଲି) : ଚିତ୍ର ଅନୁସାରେ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ । ଯୋଡ଼ା ଯାଇଥିବା ସଂଯୋଗ ସ୍ଥଳରେ ଚାପ ଦେଇ ଏହାକୁ 'ଫିଟ୍' କରିପାରିବ । ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ତୁମେ କଣ୍ଟା ନଟ୍, ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ପେଚ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।



ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ଦେବା / ରଙ୍ଗ ଦେବା : ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ହେଉଛି ଲାଖ, ତେଲ ଏବଂ ଦ୍ରାବକର ଏକ ମିଶ୍ରଣ । କାଠର ପୃଷ୍ଠଭାଗକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ଲେପ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏହା ରାଞ୍ଛୁଡ଼ା ଚିହ୍ନର ପ୍ରତିରୋଧକ ଅଟେ ଏବଂ ଜିନିଷର ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରେ ।

ଯଦି ତୁମେ ଇଚ୍ଛା କରୁଛ, ଜିନିଷଟିକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ତାକୁ ସଜାଇ ପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୩.୧୩ : କାଠରୁ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି ପାଇଁ ସୋପାନ : ତୁମେ ଏହି ସୋପାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିସାରିବା ପରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାକୁ ଯାଉଛ ?

....

....

୨. ତୁମେ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିଛ ? ତାହାର ପରିମାପ ସହିତ ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

DRAFT

୩. ତୁମେ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାରେ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅନୁସରଣ କରିଥିଲ ତାହା ଲେଖ । ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେଉଁ ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲ ?

....

....

୪. ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ କୌଣସି ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲ କି ? ଏବଂ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଦୂର କଲ ?

....

....

୫. ଉତ୍ପାଦକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କ'ଣ କଲ ?

....

....

ଏବେ, ତୁମେ କାଠ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାର ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଶିଖିଛ । ତୁମେ ଯେତେ ଅଧିକ ଅଭ୍ୟାସ କରିବ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତିଆରି କରିବାରେ ସେତେ ଅଧିକ ଦକ୍ଷତା ହାସଲ କରିବ ।

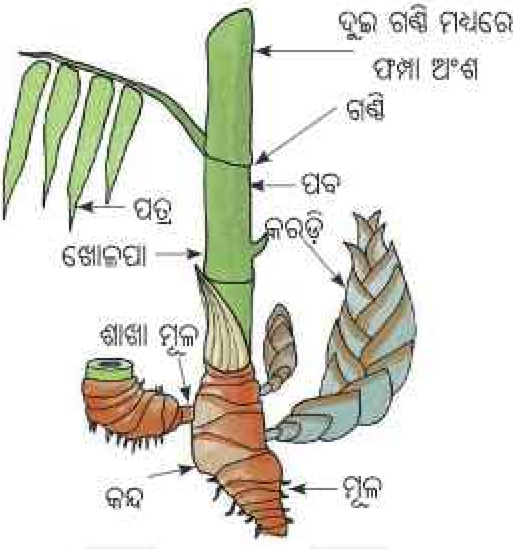
ତୁମ ସୃଜନଶୀଳତା ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଛୋଟ ଜିନିଷ ଡିଜାଇନ୍ କରିବ (ଚିତ୍ର ୩.୧୪) । ଏଠାରେ କିଛି ଉଦାହରଣ ଅଛି : (୧) ପକ୍ଷୀଘର, (୨) ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଧାରକ, (୩) ନାମ ଫଳକ, (୪) କାଠ ଖେଳନା ଏବଂ (୫) ଚାବି ଶିକୁଳି ।

ଚିତ୍ର ୩.୧୪ : କାଠରୁ ତୁମେ ଏପରି ଛୋଟ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିପାରିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ବାଉଁଶରେ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ପୂର୍ବରୁ ତୁମେ ପଢ଼ିଛ, ବାଉଁଶ ଏକ ଶକ୍ତ, ହାଲୁକା, ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଏବଂ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ସାମଗ୍ରୀ ଯାହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷ ତିଆରି କରି ପାରିବ, ଯେହେତୁ ତୁମେ କାଠ ଚଟେଇ ତିଆରି କରିସାରିଛ, ତୁମେ ଅନ୍ୟ କିଛି ସୃଜନଶୀଳ ବାଉଁଶ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିପାରିବ ।

ବାଉଁଶ ଗଛର ସବୁଠାରୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ଏହାର କାଣ୍ଡ, ଯାହା ଭୂମିରୁ ଏକ କୋମଳ କରଡ଼ି ଭାବରେ ବାହାରି ଅତି ଶୀଘ୍ର ଏକ ଉଚ୍ଚ ଓ କଠିନ କାଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ । କାଣ୍ଡଟି ଏକ ଫମ୍ପା ସିଲିଣ୍ଡର ଯାହା ଉପର ଆଡ଼କୁ କ୍ରମଶଃ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ବାଉଁଶ ଗଛର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଅଂଶ । ବାଉଁଶ ବୁଦାଗଛଟି ଅନେକ କାଣ୍ଡର ସମାହାର । କାଣ୍ଡଟି ବାଉଁଶ ଖୋଳପା ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ (ପତ୍ର ଭଳି ଗଠନ ଯାହା ବଢୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଏ) ଏବଂ ଅନେକ ଗଣ୍ଠି ରହିଛି ଯାହା ଚିତ୍ର ୩.୧୫ରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର ୩.୧୫ ବାଉଁଶ ଗଛର ଅଂଶ

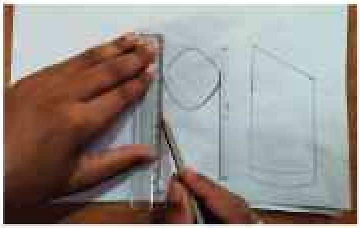
ସାଧାରଣତଃ ବାଉଁଶର ଫମ୍ପା କାଣ୍ଡକୁ ଜିନିଷ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ (ଚିତ୍ର ୩.୧୬) । ଏହି ଫମ୍ପା କାଣ୍ଡଟି ଅନେକ ଗଣ୍ଠିଯୁକ୍ତ । ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ଏବଂ ବାଉଁଶ ପାତ୍ର ତିଆରି ପାଇଁ ଗଣ୍ଠିଥିବା ମସୃଣ ପୃଷ୍ଠ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଚିତ୍ର ୩.୧୬ ବାଉଁଶ ତିଆରି ଜିନିଷ

ତୁମେ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ତାହା ସ୍ଥିର କରିସାରିବା ପରେ, ଚିତ୍ର ୩.୧୭ରେ ଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ କଞ୍ଚାମାଲରୁ ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ପାଦ ବାହାର କରିବାରେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରିବ ।

ଯଦି କୌଣସି ସହାୟତାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ତେବେ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ପଚାର କିମ୍ବା ବହିରୁ ସୂଚନା ଖୋଜି କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂଚନା ଅନୁସନ୍ଧାନ କର ।

ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ ଏବଂ ଯୋଜନା : ତୁମେ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବ ତାହାର ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର (କାଗଜ ଉପରେ ଏକ ସରଳ ବାହ୍ୟ ରେଖା ଅଙ୍କନ କର) । (ଓସାର, ଉଚ୍ଚତା ମୋଟେଇ) ଭଳି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ମାପଗୁଡ଼ିକୁ ନାମିତ କରିବାକୁ ମନେରଖ । ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପକରଣ ଓ ସାମଗ୍ରୀ ସଂଗ୍ରହ କର ।



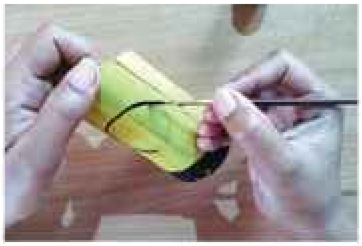
ମାପିବା ଏବଂ ଚିହ୍ନ ଦେବା : ମାପ ଫିତା ଏବଂ ମାର୍କର ବ୍ୟବହାର କରି କାଟିବାକୁ ଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

ତୁମେ ଇଚ୍ଛା କରୁଥିବା ଖଣ୍ଡକୁ କାଟ : ଲମ୍ବା ବାଉଁଶର ମଝିରେ ଥିବା ଗଣ୍ଠିକୁ ଆରିପାତ (ହ୍ୟାକ୍‌ସ) ବ୍ୟବହାର କରି ଚିତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ ଦରକାରୀ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ କାଟି ଦିଅ । ବେଞ୍ଚ୍ ଭାଇସ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ମନେରଖ ।

ମସୃଣ କରିବା : ବାଉଶଁ ଖଣ୍ଡର ବାହ୍ୟ ଛାଲିକୁ ସଫା କର ଏବଂ ପୃଷ୍ଠଭାଗକୁ ମସୃଣ କର ।

ଏକତ୍ରୀକରଣ : ରେଖାଚିତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କର । ତୁମେ ଭଅଁର (ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଡ୍ରିଲ୍) ବ୍ୟବହାର କରିପାର । ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ତୁମେ କଣ୍ଟା, ନଟ୍ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟ କିମ୍ବା ପେଚ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

ଘଷିବା : ମସୃଣ ପୃଷ୍ଠ ପାଇଁ ଉତ୍ପାଦର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଏବଂ ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ବାଲିକାଗଜରେ ଘଷାଯାଏ ।



ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ଦେବା / ରଙ୍ଗ ଦେବା : ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ହେଉଛି ଲାଖ, ତେଲ ଏବଂ ଦ୍ରାବକର ଏକ ମିଶ୍ରଣ । ପୃଷ୍ଠଭାଗକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ଲେପ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏହା ରାଞ୍ଜୁଡ଼ା ଚିହ୍ନର ପ୍ରତିରୋଧକ ଅଟେ ଏବଂ ଜିନିଷର ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରେ ।

ଚିତ୍ର ୩.୧୭ : ବାଉଁଶରୁ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବାର ସୋପାନ

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ

୧. ତୁମେ କେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାକୁ ଯାଉଛ ?

....

....

୨. ତୁମେ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାକୁ ଯାଉଛ, ତାହାର ପରିମାପର ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

୩. ତୁମେ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅନୁସରଣ କରି ଜିନିଷ ତିଆରି କରିଛ ଲେଖ । ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେଉଁ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲ ?

....

....

....

୪. ତୁମେ କୌଣସି ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲ କି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଦୂର କଲ ?

....

....

....

୫. ଉତ୍ପାଦକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କ'ଣ କଲ ?

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ – ତୁମେ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ କଲ ?

ଉତ୍ପାଦର ବିକ୍ରୟ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତରେ ହୋଇଥିବା ଖର୍ଚ୍ଚର ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦୟାକରି ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉପକରଣର ତାଲିକା (ଯଦି ବିଦ୍ୟାଳୟ କିଣିଥିଲା / ଉଡ଼ାରେ ଆଣିଥିଲା) ଏବଂ ସାରଣୀ ୩.୩ରେ ବ୍ୟୟର ହିସାବ ଦର୍ଶାଅ ।

ତା'ପରେ, ତୁମ ଶ୍ରମ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର – ତୁମେ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାରେ କେତେ ସମୟ ବିତାଇଛ । ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ କେତେ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇଛ ତାହା ଆକଳନ କର ।

ସାରଣୀ ୩.୩ : ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତିର ମୂଲ୍ୟାୟନ

ଉପକରଣ	ପରିମାଣ	ଏକକ ପ୍ରତି ମୂଲ୍ୟ (ଟ)	ମୋଟ ମୂଲ୍ୟ (ଟ)
କାଠ / ବାଉଁଶ		ଟ.	ଟ.
କଣ୍ଟା		ଟ.	ଟ.
ରଙ୍ଗ / ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍		ଟ.	ଟ.
ବାଲି କାଗଜ		ଟ.	ଟ.
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକରଣ		ଟ.	ଟ.
ମୋଟ ମୂଲ୍ୟ		ଟ.	ଟ.

ଏହି ଉତ୍ପାଦର ବଜାର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । (ତୁମେ ସ୍ଥାନୀୟ ବଜାର କିମ୍ବା ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ ମାର୍କେଟିଂ ପ୍ଲାଟ୍‌ଫର୍ମ (ଅନ୍‌ଲାଇନ୍ ବଜାର) ସହ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କରିପାର ।

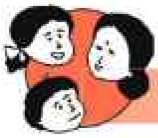
କାର୍ଯ୍ୟ ୭ : ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସାଧାରଣ ମରାମତି

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜିନିଷ ପରି କାଠ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକ । ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ନିୟମିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନଟ୍‌କୁ ଟାଇଟ୍ କରିବା, ଢିଲା ଅଂଶକୁ କଣ୍ଟା ବାଡ଼େଇବା ଓ ରଙ୍ଗ ଲଗାଇବା ଭଳି କାମ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । କିଛି ପୁରୁଣା କାଠ ଜିନିଷର ଖରାପ ହୋଇଥିବା ଅଂଶକୁ ଘଷିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିପାରେ । ଯଥା ସମୟରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ନ କଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ତୁମ ଘରେ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ବେଞ୍ଚ, ଆଲମାରୀ ଏବଂ ଡେସ୍କ ମରାମତି ପାଇଁ ତୁମର କାଠକାମ କାରିଗରୀ ଦକ୍ଷତାକୁ ବ୍ୟବହାର କର । ସାରଣୀ ୩.୪ରେ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି ।

ତୁମେ କ'ଣ କଲ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଯୋଗ କର ।

ସାରଣୀ ୩.୪ : ମରାମତି ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟର ବିବରଣୀ ପଞ୍ଜିକା

ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ	ଠିକ୍ ଭାବରେ ସଜଡ଼ା ଯାଇଥିଲା କି ? କିପରି ?	ଏହା ମଜଭୁତ ଲାଗୁଛି କି ? (ହଁ / ନା)	ଆଉ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି କି ?
ସ୍କୁଲ୍ ବେଞ୍ଚରେ ବ୍ୟବହୃତ କାଠ	ହଁ, ପେଚଗୁଡ଼ିକୁ ଟାଇଟ୍ କରାଯାଇଛି	ହଁ	ବାଲି କାଗଜ ଘଷି କାଠର ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ମସୃଣ କରିବା



ମୁଁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

୧. ପ୍ରକଳ୍ପ ସମୟରେ ତୁମେ କାଠକାମ / ବିଶେଷଜ୍ଞ / ଶିକ୍ଷକଙ୍କଠାରୁ ଶିଖିଥିବା ତିନୋଟି ଜିନିଷର ନାମ ଲେଖ ।

....

....

....

୨. ତୁମ ପାଇଁ ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି କରିବାରେ ସବୁଠାରୁ କଷ୍ଟକର ସୋପାନଟି କ'ଣ ଥିଲା ? ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଯଥା – ସହପାଠୀ, ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ, ବିଶେଷଜ୍ଞ, ପରିବାର, ଗୋଷ୍ଠୀ ସଦସ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା ତୁମକୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲା ?

....

....

....

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବାପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ କେତେ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇଛ । ତାହାର ଆନୁମାନିକ ସମୟ ଲେଖ । ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସମୟରେଖାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ତୁମ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ତୁମେ ଅଧିକ କାମ କରିଛ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭
ଲାଗିଥିବା ସମୟ (ଅବଧି)	...	...	...	...	...	...	...

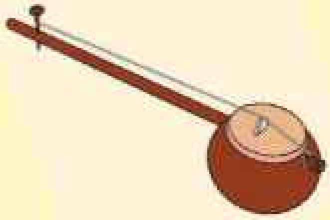
ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ଏକତାରା, କାଠ ଝୁମୁକା, ଦାସକାଠିଆ, ପଖଜ ଆଦି ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ତୁମେ ତିଆରି କରି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ସଙ୍ଗୀତ ମଣ୍ଡଳୀ ଗଢ଼ ।

DRAFT

ନିଜର ଗୋଟିଏ ଏକତାରା ତିଆରି କର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଅନୁସନ୍ଧାନ କର ।

ଏକତାରା ହେଉଛି ଏକ ସରଳ ଏକତାରଯୁକ୍ତ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହା ଲାଉ ତୁମ୍ବା, ବାଉଁଶ, ନଡ଼ିଆ ସଢ଼େଇ, ଫମ୍ପା ସିଲିଣ୍ଡର ପରି ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀରୁ ସହଜରେ ତିଆରି ହୋଇପାରିବ ।



ଚିତ୍ର ୩.୧୮ : ଏକତାରା ତିଆରି କରିବା

ଅନ୍ୟ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ତୁମେ ତିଆରି କରିପାରିବ

ବାଉଁଶ ବଂଶୀ : ଏକ ଫମ୍ପା ବାଉଁଶ ଖଣ୍ଡ ନିଅ, ସ୍ୱର ଉତ୍ପନ୍ନ ପାଇଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର କର ଏବଂ ଛିଦ୍ର ଉପରେ ଫୁଙ୍କ ମାରି ଧ୍ୱନି ସୃଷ୍ଟି କର ।

ଡମ୍ବରୁ (ହାତ ଡ୍ରମ୍) : ଦୁଇଟି ସମାନ ଆକାରର ଛୋଟ କାଠ ଗିନାର ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ଦୁଇଟିକୁ ଅଠା ଦେଇ ଯୋଡ଼ । ଯୋଡ଼େଇ ସ୍ଥଳରେ ଏକ ଡୋର ବାନ୍ଧି ଏବଂ ଧ୍ୱନି ସୃଷ୍ଟି ହବାପାଇଁ ଡୋରର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ମାଳି ବାନ୍ଧି ଦିଅ । ବେଲୁନ୍‌କୁ କାଟି ଗିନାର ଉଭୟ ଖୋଲା ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଆବୃତ କର ।

ଘୁଙ୍ଗୁର (ଘଣ୍ଟି) : ଏକ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ପାଇଁ କାଠଖଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଘୁଙ୍ଗୁର ଲଗାଅ ।

ତୁମେ ପୁରୁଣା କାଠକୁ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର କରି କିଛି ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିପାର ଯେପରିକି ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇଥିବା ଡ୍ରୟରକୁ ଗୋଟିଏ ଥାକରେ ପରିଣତ କରିବା କିମ୍ବା ଛୋଟ ବର୍ଜ୍ୟ କାଠଖଣ୍ଡକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ କଳାକୃତି, ଉପହାର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌତୁହଳପ୍ରଦ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା । ତୁମ ଘର ବା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଆଖପାଖର ବର୍ଜ୍ୟ କାଠ ଖୋଜ ଏବଂ ସେଥିରୁ କିଛି ନୂଆ ଜିନିଷ ଗଢ଼ିବା ବା ମରାମତି କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକର । ଏହିପରି ଉପାୟରେ ତୁମେ ମଜା କରିବା ସହିତ ଆମ ଜଗତକୁ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ।

ଚିନ୍ତା କର ଓ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି କରିବାରେ ଆନନ୍ଦ ଅନୁଭବ କଲ କି ?

୨. ତୁମକୁ କ'ଣ ଭଲ ଲାଗିଲା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

୩. କାଠ, ମାନବ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ଅଂଶ ଏବଂ ମାନବ ଜୀବନର ଅଙ୍ଗ ଭାବରେ ରହିଛି । ଏହା ସାହିତ୍ୟ ଏବଂ ଧର୍ମଗ୍ରନ୍ଥରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଛି କି ନାହିଁ ଖୋଜ । କାଠ ସମ୍ପର୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ଉଦ୍ଧୃତ କର ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ତାହାର ଅନୁବାଦ କର ।

୪. ତୁମ ପ୍ରକଳ୍ପ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଥିବା କିଛି ବୃତ୍ତି ହେଉଛି କାଠ କାରିଗର କାମ, ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଗୃହସଜ୍ଜା (ଇଣ୍ଟେରିୟର୍ ଡିଜାଇନ୍) ଇତ୍ୟାଦି । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ସହିତ ଅନ୍ୟ କ'ଣ ବୃତ୍ତି ଜଡ଼ିତ ଅଛି । ତୁମ ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ, ଲୋକମାନଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ଏବଂ ତୁମର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ ୪

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ

ଘରେ ଥିବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭାବରେ ପରିଚାଳନା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏହି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ ପ୍ରକଳ୍ପଟି ତୁମମାନଙ୍କୁ ସମର୍ଥ କରିବ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟିରେ ତୁମେମାନେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କରିବା ଏବଂ ସରଳ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିବା ମଧ୍ୟ ଶିଖିବ ।

ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଭାଗ ନେଇ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

ଚିତ୍ର ୪.୧ : ସର୍କିଟ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସାମଗ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କରିବା

ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିବାକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ । ହାତରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଚାଲୁ ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭାବରେ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କେତେକ ସେନ୍‌ସର, ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଏବଂ ସରଳ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ତୁମେମାନେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀଗୃହର କଳ୍ପନା କର, ଯେଉଁଠି ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛୁଟି ଘଣ୍ଟି ବାଜିବାମାତ୍ରେ ସମସ୍ତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଓ ଶିକ୍ଷକ ସେହି ଶ୍ରେଣୀଗୃହରୁ ତୁରନ୍ତ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି, ସେହି ଶ୍ରେଣୀଗୃହର ସମସ୍ତ ଲାଇଟ୍ ଏବଂ ପଙ୍ଖା ପ୍ରାୟତଃ ସେମିତି ଚାଲୁ ରହିଥାଏ କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ କାହାର ହେଲେ ମନେ ନ ଥାଏ । ତାହା ବିଦ୍ୟୁତ ଅପଚୟ କରେ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶୁଳ୍କ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରେ ।

ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆମମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ । ଯଦି ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଗତିସୂଚକ ସେନ୍‌ସର ସହିତ ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥାଏ, ତେବେ ସେହି ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ କୌଣସି ଗତି ଚିହ୍ନଟ ନ ହେଲେ ସମସ୍ତ ଲାଇଟ୍ ଏବଂ ପଙ୍ଖା ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ । ଏହି ସରଳ ପରିବର୍ତ୍ତନଟି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରିବା ସହିତ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିପାରିବ ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଉଦ୍ୟାନ ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯେଉଁଠାରେ ମାଟିରେ ଏକ ଆର୍ଦ୍ରତା ସେନ୍‌ସର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ମାଟି ଅତ୍ୟଧିକ ଶୁଷ୍କ ହୋଇଥାଏ, ସ୍ଥାପିତ ଆର୍ଦ୍ରତା ସେନ୍‌ସରଟି ସଂଲଗ୍ନ ଗୋଟିଏ ପାଣି ପମ୍ପରୁ ଏକ ସଙ୍କେତ ପାଏ, ଫଳରେ ପମ୍ପଟି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଚାଲୁ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତୁମ ଉଦ୍ୟାନରେ ଥିବା ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣିଦିଏ । ପାଣି ମାଡ଼ି ମାଟି ଆର୍ଦ୍ର ହୋଇଯିବା ପରେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆପେ ଆପେ ପାଣି ପମ୍ପକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ଏହା ବଗିଚାରେ ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ତୁମମାନଙ୍କର ସମୟ ବଞ୍ଚାଇବା ସହିତ କେବଳ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣି ଦେଇ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ନୂତନ ଚିନ୍ତାଧାରା ନୁହେଁ – ଏହା ସର୍ବଦା ଆମ ଜଗତର ଏକ ଅଂଶ ହୋଇଆସିଛି । ମନୁଷ୍ୟ ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କରିବା ପାଇଁ ମେସିନ୍ ତିଆରି କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ପ୍ରକୃତି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସିଦ୍ଧ କରିସାରିଛି ।

ମାନବ ଶରୀରକୁ ଦେଖ । କୌଣସି ଚିନ୍ତା ନ କରି ଶରୀରର ସମସ୍ତ ଅଂଶକୁ ରକ୍ତ ପ୍ରେରଣ ଓ ସଞ୍ଚାଳନ ନିମନ୍ତେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ହୃଦୟ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ସ୍ପନ୍ଦିତ ହୋଇଥାଏ, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ନିଃଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ପରେ ତାହା ହଜମ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଚେତନ ଓ ଅବଚେତନ ଅବସ୍ଥାରେ ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ପରି ଘଟିଥାଏ । ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସେନ୍‌ସର ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଯେପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ଠିକ୍ ସେହିପରି ଆମ ଶରୀର ସ୍ନାୟବିକ ଆବେଗ ଏବଂ ହରମୋନ୍ ଭଳି ସଙ୍କେତକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କେତେବେଳେ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଥାଏ ।

ଯଦି ଆମେ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା, ଜାଣିବା ଯେ ପ୍ରକୃତି ନିଜେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଢଙ୍ଗରେ ଅଛି । ଆଧୁନିକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେପରି ସଙ୍କେତ ବ୍ୟବହାର କରି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରାଇଥାଏ, ପ୍ରକୃତି ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ କରିଥାଏ ।

- **ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ :** ଆମମାନଙ୍କର କୌଣସି ସମ୍ପୃକ୍ତି ନ ଥାଇ ପ୍ରତିଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ଏବଂ ଅସ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।
- **ଜଳଚକ୍ର :** ହ୍ରଦ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରରୁ ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ ମେଘ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଚକ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ବର୍ଷା ଜଳ ଭାବେ ପୁନଶ୍ଚ ହ୍ରଦ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ହିଁ ଜଳଚକ୍ର ।

- **ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରବୃତ୍ତି :** ସାଧାରଣତଃ ମଣିଷ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଗ୍ଲୋବାଲ ପୋଜିସନିଂ ସିଷ୍ଟମ (GPS) ପକ୍ଷୀମାନେ ବ୍ୟବହାର ନ କରି ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାନ୍ତି। ଠିକ୍ ସମୟରେ ଫୁଲ ଫୁଟିଥାଏ ଏବଂ କୌଣସି ଶିକ୍ଷା ନ ପାଇ ମହୁମାଛିମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରନ୍ତି।

ଆମ ଶରୀରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପ୍ରାକୃତିକ ଜଗତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସର୍ବଦା ରହିଛି। ପ୍ରକୃତିରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇ ଜୀବନକୁ ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିଛି। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଥରମୋଷ୍ଟାଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ଉପକରଣ, ଯାହା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଗରମ କିମ୍ବା ଶୀତଳୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ କୋଠରୀର ତାପମାତ୍ରାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ଯେପରି ଆମ ଶରୀର ଗରମ ହେଲେ ଝାଳ ଦ୍ୱାରା ତାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ।

ଆଖିର ପିତୁଳା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ସହିତ ନିଜକୁ ଖାପଖୁଆଇ ନେଇଥାଏ, ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏକ ଗତି ସେନ୍ସର ଏକ କୋଠରୀରେ କେହି ପ୍ରବେଶ କରିବା ମାତ୍ରେ ଆଲୋକ ଜଳାଇଥାଏ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ କାମ କରୁଥିବା ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ମଣିଷ ସର୍ବଦା ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଆସିଛି। ଶତାବ୍ଦୀ ଧରି, ସରଳ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣରୁ ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିକଶିତ ହୋଇଛି। ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ କ୍ରମ ବିକାଶ ଚିତ୍ର ୪.୨ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି।

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା (ଏ.ଆଇ) ଚାଳିତ ସ୍ମାର୍ଟସିଟି :

ସହରର ପରିବହନ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ନିମନ୍ତେ ଏହା କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ।

ସ୍ମାର୍ଟ ଘର ଏବଂ ରୋବର୍ଟ :

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା, ସେନ୍ସର, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ରୋବଟ୍ ଆଦି ଘର ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କରିଥାନ୍ତି।

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଲିଫ୍ଟ ଏବଂ କାଲକୁଲେଟରକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରାଏ।

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସ୍ମାର୍ଟ ମେସିନ୍ :

ଜ୍ୟାକାର୍ଡ ତନ୍ତ ଏବଂ ବାଷ୍ପୀୟ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଭଳି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ମେସିନ୍।

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଘଣ୍ଟା :

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଗିଅର ଏବଂ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ଘଣ୍ଟା।

ଜଳଘଡ଼ି ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଘଡ଼ି :

ଜଳ ପ୍ରବାହ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତି ଦ୍ୱାରା ସମୟ ନିରୂପଣ।

ଚିତ୍ର ୪.୨ ହାତ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସ୍ୱୟଂ ଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ଯାତ୍ରା

DRAFT

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ, ସରଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଏବଂ ଏକ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ସମାନ ବା ଏହିଭଳି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା କିପରି ତିଆରି କରିବ ତୁମେମାନେ ଶିଖିବ । ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେ, ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସେନ୍ସର କିପରି ଗତିବିଧି ଚିହ୍ନଟ କରିପାରୁଛି, ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚିପ୍ କିପରି ଚିନ୍ତା କରିପାରୁଛି ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପଠାଇ ପାରୁଛି । ତତ୍ ସହିତ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ବଲବ୍, ଆଲୋକ କିମ୍ବା ପଙ୍ଖା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନୁସନ୍ଧାନ କରି, ତୁମେମାନେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବିଷୟରେ ଶିଖି ପାରିବ ଏବଂ ତୁମ ଶ୍ରେଣୀ କକ୍ଷରେ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ ତଥା ଶ୍ରେଣୀକୁ ଅଧିକ ଆରାମଦାୟକ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସେହି ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିଖିପାରିବ । ଏହି କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ସୃଜନଶୀଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦୁନିଆରେ ତୁମମାନଙ୍କ ଯାତ୍ରାକୁ ଉପଭୋଗ କର ।

ମୁଁ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ, ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

୧. ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ।

୨. ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ସର୍କିଟ୍ ପଢ଼ିବା ଓ ଅଙ୍କନ କରିବା ।

୩. ଘର କିମ୍ବା ସ୍କୁଲ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ।

୪. ଉପଯୁକ୍ତ ସେନ୍ସର ଚୟନ କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କରିବା ।

୫. ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ଥାପନ କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ।

ମୋର କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ?

ଚିତ୍ର ୪ . ୩ : ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ :

୧. **ବ୍ରେଡ୍‌ବୋର୍ଡ :** ବ୍ରେଡ୍‌ବୋର୍ଡ ଭିତରେ ଥିବା ଧାତୁ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବିନା ସୋଲଡରିଙ୍ଗରେ ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସର୍କିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

୨. **ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର :** 'ଅରଡୁଇନୋ ୟୁନୋ' କିମ୍ବା 'ରାସ୍ପବେରୀ ପାଇ' ପରି ଏକ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କରି ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ, ଯେପରିକି ଆଲୋକ ନିର୍ଗମକ ଡାୟୋଡ୍ (ଏଲ୍.ଇ.ଡି) ବଜର୍, ମୋଟର ଏବଂ ସେନ୍ସରଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୩. **ଆଲୋକ ନିଗମକ ଡାୟୋଡ (Light Emitting Diode) :** ଏହା ଏକ ଛୋଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣ ଯାହା ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହିତ ହେଲେ ଆଲୋକ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହାର ଦୁଇଟି ପ୍ରାନ୍ତ ଥାଏ, ଲମ୍ବା ପ୍ରାନ୍ତଟି ଧନାତ୍ମକ (ଆନୋଡ) ଏବଂ ଛୋଟ ପ୍ରାନ୍ତଟି ଋଣାତ୍ମକ (କ୍ୟାଥୋଡ୍) ।

୪. **ଏଲ୍.ସି.ଡି. (Liquid Crystal Display) :** ଏକାଧିକ ତାର ସହିତ ଅରଡୁଇନୋ ସଂଯୋଗ ହୋଇଥିବା ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ବିଶିଷ୍ଟ ଏହା ଏକ ଛୋଟ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ିରେ ଏହା ୧୬ଟି ଅକ୍ଷର ଅବା ସଙ୍କେତ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିପାରେ । ଏହା ଏକ ଅରଡୁଇନୋ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟରୁ ବାର୍ତ୍ତା, ସେନ୍ସର ପାଠ୍ୟ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଛୋଟ ପୋଟେନ୍ସିଓ ମିଟରର ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ।

୫. **ବଜର୍ :** ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଉପକରଣ ଯେଉଁଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହିତ ହେଲେ ଶବ୍ଦ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଆଲାର୍ମ, ଟାଇମର ଏବଂ ବିଜ୍ଞପ୍ତି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

୬. **ବ୍ୟାଟେରୀ :** ଏକ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଯାହା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରେ ଏବଂ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସଳଖ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ (DC) ପ୍ରଦାନ କରେ ।

୭. **ମୁଦ୍ରିତ ସର୍କିଟ ବୋର୍ଡ (Printed Circuit Board) :** ଏହା ପତଳା ତମ୍ବା ଟ୍ରାକ୍ ସହିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରତିରୋଧୀ ସାମଗ୍ରୀରେ ନିର୍ମିତ ଏକ କଠିନ ବୋର୍ଡ । ଏହି ଟ୍ରାକ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଯଥା ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରତିରୋଧକ, ଏଲ.ଇ.ଡି ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ଆଦିକୁ ସଂଯୋଗ କରି ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କରେ ।

୮. **ଆଡାପ୍ଟରସ୍ :** ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣ ଯାହା ଉଚ୍ଚ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏ.ସି. ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ (ଏକ କାନ୍ଥ ସକେଟରୁ) ନିମ୍ନ ଭୋଲଟେଜ୍ ଡି.ସି. ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଯାହାକୁ ଅରଡୁଇନୋ ଭଳି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ବିଦ୍ୟୁତ ଯୋଗାଣକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିଥାଏ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ସାଧାରଣ ଆଡାପ୍ଟର ୯ କିମ୍ବା ୧୨ ଭୋଲଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

୯. **ଅରଡୁଇନୋ କେବୁଲ :** ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଅରଡୁଇନୋ ବୋର୍ଡକୁ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (PC) ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

୧୦. **ଜମ୍ପର ତାର :** ଏକ ବ୍ରେଡ୍‌ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା ସର୍କିଟ୍‌ରେ ବିନା ସୋଲଡରିଙ୍ଗରେ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିରୋଧୀ ପ୍ରଲେପିତ ଛୋଟ ତାର । ଏହା ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରୁ ଅନ୍ୟ ବିନ୍ଦୁକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

୧୧. **ଡିଜିଟାଲ ମଲ୍ଟିମିଟର (DMM) :** ଏହା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସର୍କିଟରେ ଭୋଲଟେଜ, ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମାପକ ଉପକରଣ । ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯନ୍ତ୍ରୀ ଏବଂ ମିସ୍ତ୍ରୀମାନେ ସର୍କିଟ୍ ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ତାର ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।

DRAFT

ଗତି ଚିହ୍ନଟ ସେନ୍ସର

ତାପମାତ୍ରା ସେନ୍ସର

ଧ୍ୱନି ସେନ୍ସର

ଚିତ୍ର ୪.୪ : ସ୍ୱୟଂଚାଳିତାରେ ବ୍ୟବହୃତ ସେନ୍ସର

ସେନ୍‌ସର :

୧. **ଗତି ଚିହ୍ନଟ ସେନ୍‌ସର :** ମଣିଷ ଏବଂ ପଶୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଏହା ଅବଲୋହିତ ବିକିରଣ (ତାପ)କୁ ଅନୁଭବ କରେ। ଯେତେବେଳେ କେହି ମନୁଷ୍ୟ ବା ପ୍ରାଣୀ ଏହାର ସାମ୍ନାରେ ଗତି କରେ ସେତେବେଳେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଘଟୁଥିବା ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସେନ୍‌ସର ଚିହ୍ନଟ କରେ ଏବଂ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସଙ୍କେତ ପ୍ରେରଣ କରେ।

୨. **ଶବ୍ଦ ସେନ୍‌ସର :** ଏହା ଆଖପାଖ ପରିବେଶର ଶବ୍ଦ ସ୍ତରକୁ ଚିହ୍ନଟ କରେ। ଏହା ଶବ୍ଦ କମ୍ପନକୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସଙ୍କେତରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରେ, ଯାହାକୁ ଏଲ.ଇ.ଡି (LED) ଲାଇଟ୍ କିମ୍ବା ବଜର ଭଳି ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ।

୩. **ତାପମାତ୍ରା ସେନ୍ସର :** ଏହା ବାୟୁ, ଜଳ କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ପୃଷ୍ଠର ତାପମାତ୍ରା ମାପ କରେ। ଏକ ଲୋକପ୍ରିୟ ତାପମାତ୍ରା ସେନ୍ସର ହେଉଛି ଡି.ଏଚ୍.ଟି-୧୧ (DHT-11) ଯାହା ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ୍‌ରେ ଠିକ୍ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରଦାନ କରେ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉପକରଣ : ସୋଲଡରିଙ୍ଗ୍ ଲୁହା, ସୋଲଡରିଙ୍ଗ ଧାତୁ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସ, ମଲ୍ଟିମିଟର, ସ୍କ୍ରୁ ଡ୍ରାଇଭର, ତାର ଉନ୍ମୋଚକ (Stripper) ଏବଂ ଲ୍ୟାପ୍‌ଟପ୍ / କମ୍ପ୍ୟୁଟର।

ମୁଁ ନିଜକୁ ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣମାନଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବା ସମୟରେ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ କିଛି ପ୍ରମୁଖ ସତର୍କତା :

୧. **ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା :** ସର୍ବଦା ସର୍ଟ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ଏଡ଼ାଅ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ଦୃଢ଼ ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କର।

୨. **ସୋଲଡରିଙ୍ଗ୍ ସତର୍କତା :** ସୁରକ୍ଷା ଚଷମା ବ୍ୟବହାର କର, ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଧୂଆଁ ନ ଯିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନ ନିଅ, ଗରମ ଥିବା ସୋଲଡରିଙ୍ଗ୍ ଲୁହାଠାରୁ ତୁମ ହାତ ଦୂରରେ ରଖ।

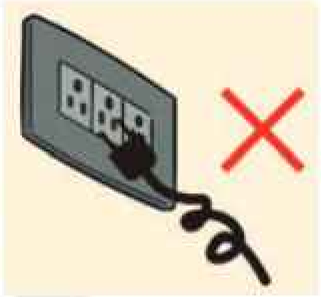
୩. **ଉପକରଣ ପରିଚାଳନା ସତର୍କତା :** କୌଣସି ପ୍ରକାର ଆଘାତକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ତାର କାଟିବା ଉପକରଣ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିପରକୁ ସତର୍କତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କର।

୪. **କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ସୁରକ୍ଷା :** କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ କର ଏବଂ ଅନାବଶ୍ୟକ ତାର ରଖ ନାହିଁ।

DRAFT

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେମାନେ ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ନିଅ। କିଛି ଅପଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଡାଉନଲୋଡ୍ ନ କରିବା ପାଇଁ ସତର୍କ ରୁହ ଏବଂ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବିନିମୟ କର ନାହିଁ।

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ : ଅଧିକାଂଶ ଘରୋଇ ଉପକରଣ 230V ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତୀ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ (AC) ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି। ଆମେ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସର୍କିଟ୍ ସଳଖ ବିଦ୍ୟୁତ (DC) ଯୋଗାଣ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସିଧାସଳଖ ଏ.ସି. ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ସହିତ ସର୍କିଟ ସଂଯୋଗ କରିବା ବିପଜ୍ଜନକ ହୋଇପାରେ। ତୁମେମାନେ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଥମରୁ ଏହି କାମ କରୁଛ ସର୍ବଦା ଡି.ସି. ବ୍ୟାଟେରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କର।

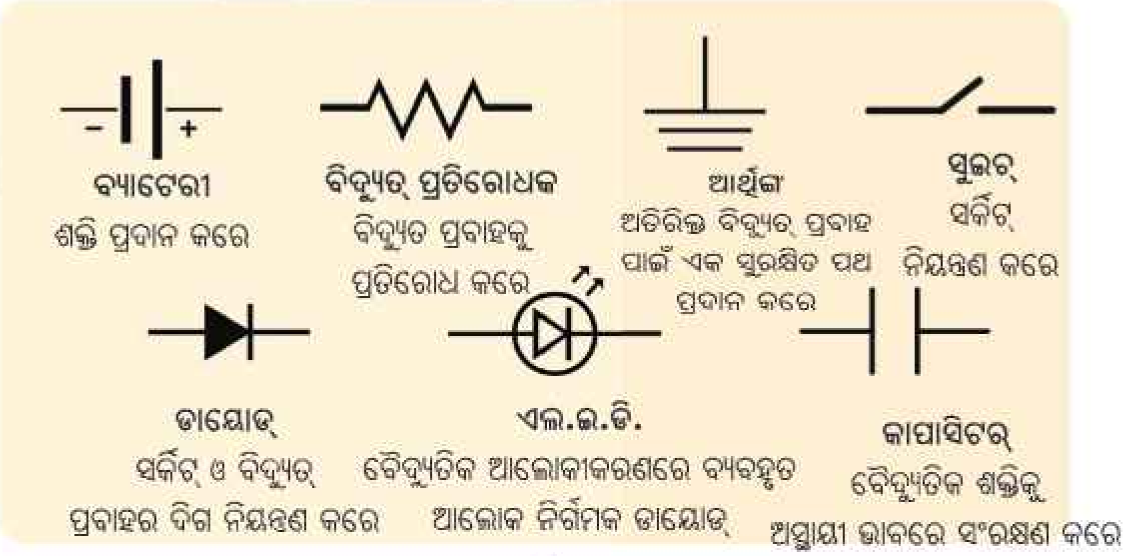


ଚିତ୍ର ୪.୫ : ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସିଧାସଳଖ ଏ.ସି. ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ବିପଜ୍ଜନକ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମୋର କ'ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଯଦି ତୁମେମାନେ ବିଜ୍ଞାନର କିଛି ଧାରଣା ମନେରଖ ତେବେ ତାହା ତୁମମାନଙ୍କୁ ସହାଯ୍ୟ କରିବ।

- ସରଳ ସର୍କିଟ୍ ବିଷୟରେ ମୌଳିକ ଧାରଣା।
- ସରଳ ସର୍କିଟ୍ ଚିତ୍ର ଏବଂ ତା'ର ମୌଳିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ ଓ ପଢ଼। ତତ୍ ସହିତ ମୌଳିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଜାଣ।
- ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ସର୍କିଟ୍‌ମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହୃତ ମୌଳିକ ସଙ୍କେତଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି।



ତୁମେମାନେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କାମ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମମାନଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କର।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ଆମ ପରିବେଶରେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଅନୁସନ୍ଧାନ

ତୁମମାନଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ, ଘର, କାର, ଟ୍ରେନ୍, ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ବଜାର ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀ କିମ୍ବା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଏବଂ ଦୂରଦର୍ଶନ ଆଦି ଦେଖ ଓ ନିରୀକ୍ଷଣ କର। ଯେଉଁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ କାମ କରୁଛି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଧ୍ୟାନର ସହିତ ଦେଖ। ସାରଣୀ ୪.୧ରେ ତୁମେମାନେ ନିଜ ନିଜର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ।

ସାରଣୀ ୪.୧ : ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ତଥ୍ୟ।

ସ୍ଥାନ / ଉପକରଣ	କ'ଣ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ହୋଇଛି ?	କ'ଣ ଘଟୁଛି ?	ଏହା କିପରି କାମ କରୁଛି ବୋଲି ତୁମେ ଭାବୁଛ ?	ଟିପ୍ପଣୀ
ଫ୍ରିଜ୍/ରେଫ୍ରିଜେରେଟର	ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବୃଦ୍ଧି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପେ ଆପେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯାଉଛି।	ଯଦି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି ତେବେ ଫ୍ରିଜ୍‌ର କାର୍ଯ୍ୟ ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଉଛି।	ଗୋଟିଏ ସେନ୍ସର ଭୋଲ୍ଟେଜରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚିହ୍ନଟ କରେ।	ଫ୍ରିଜ୍‌କୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରୁଛି

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ

୧. ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟାବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ତୁମେ କାହିଁକି ଭାବୁଛ ?

....

୨. ତୁମେ ଯେଉଁସବୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖୁଛ ସେଥିରେ ତୁମକୁ କେଉଁ କଥାଟି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଭଲ ଲାଗିଲା ?

....

....

DRAFT

୩. ଜୀବନକୁ ସହଜ ଏବଂ ଶ୍ରମଲାଘବ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ମାନସ ମନ୍ଥନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା କିମ୍ବା କୌଣସି ଶ୍ରମପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସହଜରେ ସାରିବା) । ତୁମେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଚିନ୍ତା କର ।

ମୋତେ କ'ଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ?

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ଏକ ଅନୁକୃତି (Simulation) ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ବ୍ୟବହାର କରି ସର୍କିଟ୍ ଅନୁସନ୍ଧାନ

ତୁମେ କେବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍‌ରେ କାର ରେସିଂ ଖେଳ ଖେଳିଛ କି ?

ଯଦି ତୁମେ ତାହା କରିଛ, ତେବେ ତୁମେ ଏକ ପ୍ରକୃତ କାର ଚଳାଉ ନ ଥିଲ ବରଂ ଏକ ନକଲି କାର ଚଳାଉଥିଲ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ, ପାଇଲଟ ମାନେ କିପରି ବିମାନ ଉଡ଼ାଣ ଶିଖନ୍ତି ? ବିମାନ ଏବଂ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଏବଂ ଜଣେ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ ବିମାନ ଉଡ଼ାଣ କରିବା ବ୍ୟତୀତ, ସେମାନେ ସିମୁଲେଟର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ସିମୁଲେଟର, ପାଇଲଟ୍‌ମାନଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତରେ ବିମାନରେ ନ ରହି ଉଡ଼ାଣ ଅଭିଜ୍ଞତା ହାସଲ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରାଇଥାଏ । ଏପରି ସିମୁଲେସନ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଅଛି, ଯେଉଁଠାରେ ତୁମେ ହାତରେ ବାସ୍ତବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି ନ କରି ବିଭିନ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଆଙ୍କି ପାରିବ । ତୁମେ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍କ୍ରିନ୍‌ରେ ସର୍କିଟ୍ ଆଙ୍କି ପାରିବ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସଫଳତାର ସହିତ କାମ କରୁଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରିପାରିବ ।

ସିମୁଲେସନ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡ଼ିକ ସର୍କିଟ୍ ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ତୁମେ ବାସ୍ତବ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ଭୁଲ୍ କରିବ ନାହିଁ ।

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସରଳ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କରିବା ନିମନ୍ତେ ତୁମେ ସର୍କିଟ୍ ସିମୁଲେସନ୍ ସଫ୍ଟୱେୟାର୍‌ରେ କାମ କରିବ ।

'ଟିଙ୍କର କାର୍ଡ' ଗୋଟିଏ ସିମୁଲେସନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ । ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍ୟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିପାରିବ ।

- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ସିମୁଲେସନ ।
- ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ।

ତୁମେମାନେ ସିମୁଲେସନ୍ ପାଇଁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଖୋଜିପାରିବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ନିମ୍ନ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । (Tutorial for making electronic circuit + Tinkercad)

ବର୍ତ୍ତମାନ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସିମୁଲେସନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ସେହିଭଳି ଏକ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କର ।

- ଏଲ ଇ.ଡ଼ି., ୨୨୦ ଓମ୍ ରେଜିଷ୍ଟର (ପ୍ରତିରୋଧକ), ୯ ଭୋଲ୍ଟ ଡି.ସି. ବ୍ୟାଟରୀ, ସୁଇଚ୍ ।
- ବଜର, ୨୨୦ ଓମ୍ ରେଜିଷ୍ଟର (ପ୍ରତିରୋଧକ), ୯ ଭୋଲ୍ଟ ଡି.ସି. ବ୍ୟାଟରୀ, ସୁଇଚ୍ ।

ସର୍କିଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଚିତ୍ର ୪.୬ରେ ଥିବା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କର ।

ସୋପାନ ୧ : ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସର୍କିଟ୍‌ର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

ସୋପାନ ୨ : ଟିଙ୍କରକାଡ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସିମୁଲେସନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଖୋଲ ।

ସୋପାନ ୩ : କାର୍ଯ୍ୟସ୍ଥଳ ଖୋଲ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ରଖ ।

ସୋପାନ ୪ : ସର୍କିଟ୍ ସଂଯୋଗ କରି ପରୀକ୍ଷା କର ।

ଚିତ୍ର ୪.୬ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସିମୁଲେସନର ବ୍ୟବହାର

ଏବେ ନିଜେ କିଛି ସର୍କିଟ୍ ଡିଜାଇନ୍ କର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପରୀକ୍ଷା କର ।

ସିମୁଲେସନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ତୁମେ ଡିଜାଇନ୍ କରିଥିବା ସର୍କିଟ୍ ଉପରେ ଆଧାର କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ସଫ୍ଟୱେର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲ ?

....

....

୨. ତୁମ ସର୍କିଟ କାମ କରିଥିଲା କି ? ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧକଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କରି ପରୀକ୍ଷା କର । ଏହି ପରୀକ୍ଷଣର ଫଳାଫଳ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ।

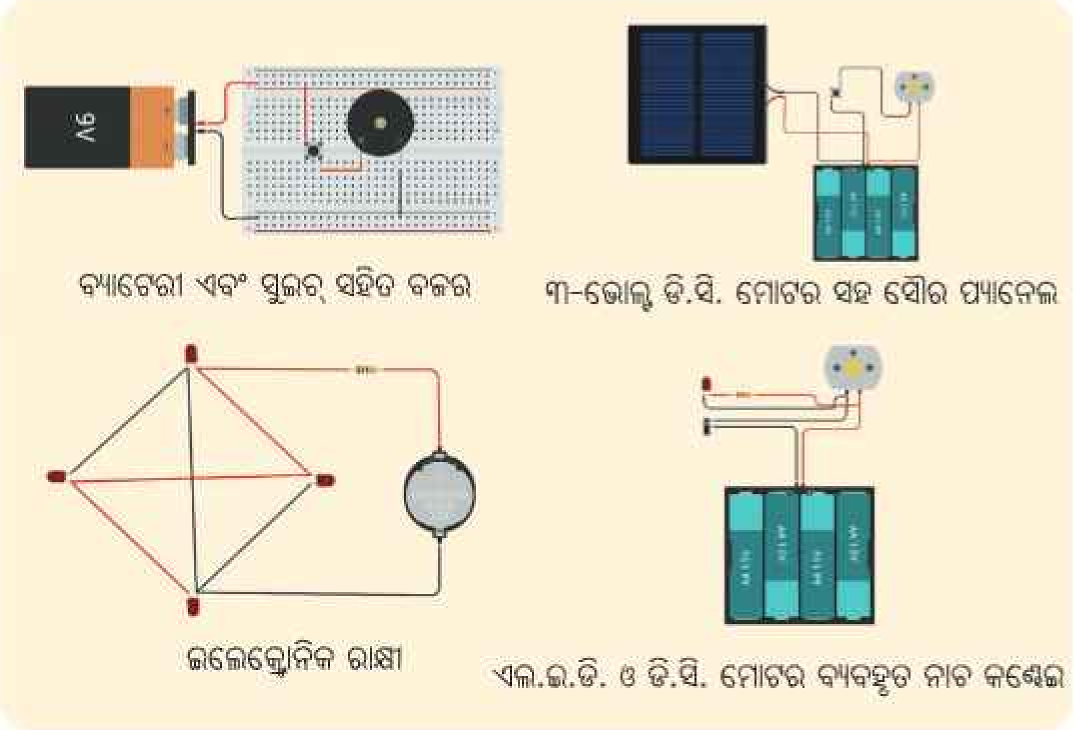
....

....

୩. ତୁମେ ଡିଜାଇନ୍ କରିଥିବା ସର୍କିଟ୍‌ର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ବାସ୍ତବ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସର୍କିଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ତୁମେ ସିମୁଲେସନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ବିଭିନ୍ନ ସର୍କିଟ ତିଆରି କରିବା ଶିଖିଛ । ବର୍ତ୍ତମାନ ବାସ୍ତବ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଏକ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କର । ଚିତ୍ର ୪.୬ରେ କିଛି ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର ୪.୬ : ବାସ୍ତବ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନଲାଇନ୍‌ରେ ଅନ୍ୟ ସର୍କିଟ୍ ଖୋଜି ପାରିବ ।

- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଡି.ଆଇ.ୱାଇ (DIY) ସର୍କିଟ୍ ।
- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ ପ୍ରକଳ୍ପ ।

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ

କରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଆଧାରରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ସର୍କିଟ୍ ତିଆରି କଲ ?

....

....

୨. ତୁମେ କେଉଁସବୁ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲ ? ସେଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତ୍ୱ ଲେଖ ।

....

....

୩. ତୁମେ ଡିଜାଇନ୍ କରିଥିବା ସର୍କିଟ୍‌ର ଏକ ରେଖା ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : ସ୍ମାର୍ଟ ସର୍କିଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ ଦେଖିଲ ଯେ ସର୍କିଟଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସୁଇଚ୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ । ତୁମେ ଗୋଟିଏ ସୁଇଚକୁ ଚାଲୁ (ON) କିମ୍ବା ବନ୍ଦ (OFF) କରିପାରିବ । ଏହା ତୁମକୁ ସର୍କିଟ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ । କିନ୍ତୁ ତୁମକୁ ହାତରେ ସୁଇଚକୁ ପରିଚାଳନା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁଅଛି ।

DRAFT

ଏବେ ଯଦି ତୁମେ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସ୍ମାର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହିଁ ତେବେ କ'ଣ କରିବ ? ତୁମେ ଚାହିଁ ଯେ ଅନ୍ଧାର ହେଲେ ତୁମ ସର୍କିଟ୍ ଆପେ ଆପେ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ଚାଲୁ କରୁ କିମ୍ବା ପାଣି ଟାଙ୍କି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚାଳିତ ପାଣିପମ୍ପକୁ ବନ୍ଦ କରୁ ।

ରାତିରେ ଯେତେବେଳେ ଅନ୍ଧାର ହୁଏ ତୁମର ଆଖି ଅନ୍ଧାର ଅନୁଭବ କରେ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ପାଣି ଟାଙ୍କି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ପାଣି ବାହାରକୁ ବାହାରିବାକୁ ଲାଗେ ସେତେବେଳେ ଆମର କାନ ସେହି ଶବ୍ଦ ଶୁଣେ । ଅନୁଭବ କରିପାରୁଥିବା ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆମର ଆଖି, କାନ, ଜିଭ, ନାକ ଏବଂ ଚର୍ମ । ସେମାନେ ଆମର ଚାରିପାଖରେ ଘଟୁଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସୂଚନା ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁଛେ, ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ହେବାକୁ ହେଲେ ଏହା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁଭବ କରିପାରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଅନୁଭବକୁ ସେନ୍ସର ନାମକ ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଏ ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କିପରି କାମ କରେ ?

ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଗରମ ଜିନିଷ କିଛି ସ୍ପର୍ଶ କରୁ, ଆମର ଚର୍ମ ତାପମାତ୍ରା ଅନୁଭବ କରେ ଓ ଏହା ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଏକ ସଙ୍କେତ ପଠାଏ (ଇନ୍‌ପୁଟ୍) । ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ଏହି ସୂଚନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରେ ଓ ଗରମ ବସ୍ତୁଠାରୁ ଦୂରେଇଯିବା ପାଇଁ ଆମ ହାତକୁ ସଙ୍କେତ ଦିଏ (ପ୍ରକ୍ରିୟା) । ଏହାପରେ ହାତ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଏ (ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍) । ଗୋଟିଏ ମସ୍ତିଷ୍କ କିପରି ଏକ ଅନୁଭବ କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରେ ତାହାର ଏକ ଉପସ୍ଥାପନା ଚିତ୍ର ୪.୮ରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଚିତ୍ର ୪.୮ : ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ କିପରି ଏକ (ଇନ୍‌ପୁଟ୍) ଅନୁଭବ କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରି ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ରୂପେ ପ୍ରଦାନ କରେ, ତାହାର ଉପସ୍ଥାପନା ।

ସେହିପରି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ସରଳ ଚକ୍ରାକାର ଗତି ଅନୁସରଣ କରେ ଯାହା ଯନ୍ତ୍ର କିମ୍ବା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ମାନବ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିନା ନିରନ୍ତର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ । ଏହି ଚକ୍ରରେ ତିନୋଟି ସୋପାନ ଅଛି :

୧. ଚିହ୍ନଟ (ଅନୁଭବ ବା ଇନ୍‌ପୁଟ୍)

ସେନ୍ସରଗୁଡ଼ିକ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଯଥା ଗତି, ତାପମାତ୍ରା କିମ୍ବା ଆଲୋକ ଆଦିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିଥାନ୍ତି ।

ଉଦାହରଣ : ଏକ ଗତି ସେନ୍ସର ଏକ କୋଠରୀରେ ଗତି ଚିହ୍ନଟ କରେ ।

୨. ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ (ନିଷ୍ପତ୍ତି ଗ୍ରହଣ)

ଏଇ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର କିମ୍ବା ପ୍ରୋସେସର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରେ ଏବଂ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଏ । ଉଦାହରଣ : ଯଦି ଗତି ଚିହ୍ନଟ ହୁଏ, ତେବେ ପ୍ରୋସେସର, ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ବଲବ୍ ଜଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ସଙ୍କେତ ପ୍ରେରଣ କରେ ।

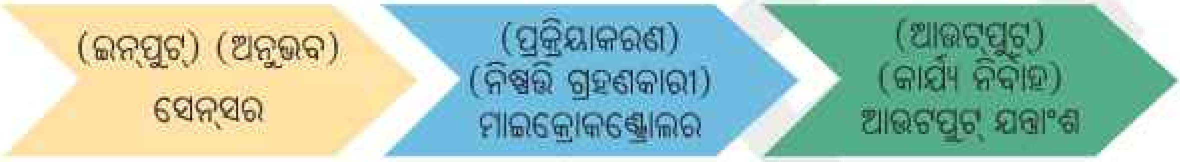
୩. ଆଉଟପୁଟ୍ (ସମ୍ପାଦିତ କାର୍ଯ୍ୟ)

ନିଷ୍ପତ୍ତି ଅନୁଯାୟୀ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଉଦାହରଣ : ଗତି ଚିହ୍ନଟ ହେଲେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ବଲ୍ବ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଜଳିଥାଏ ।

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସକ୍ରିୟ ଥାଏ, ଏହି ଚକ୍ରାକାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ କରି ହାତରେ କରାଯାଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିବା ସହିତ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ଉନ୍ନତିରେ ଖୁବ୍ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

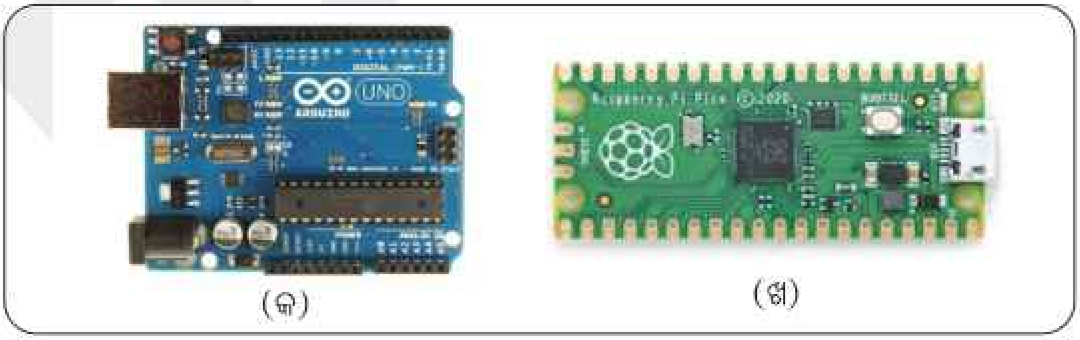
ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ହେଉଛି ସର୍କିଟର ମସ୍ତିଷ୍କ (ଚିତ୍ର ୪.୮) ଏହା ସେନ୍ସର ପ୍ରେରିତ ସୂଚନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରେ ଏବଂ ଆଉଟ୍ପୁଟ୍ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଏ । ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରମାନଙ୍କଠାରୁ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ସୂଚନା ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ (ଚିତ୍ର ୪.୯) । ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ "ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍" କୁହାଯାଏ ।



ଚିତ୍ର ୪.୯ : ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ଦ୍ୱାରା ଉଭୟ ଇନ୍ପୁଟ୍ ଓ ଆଉଟ୍ପୁଟ୍ ପରିଚାଳନା

ଏହି ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲରଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରି । ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଶକ୍ତି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ବଜାରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମାଇକ୍ରୋ-କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ତୁମର ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ ତୁମକୁ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବାଛିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଚିତ୍ର ୪.୧୦ରେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଅଛି । ଏହା ସାଧାରଣ – ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ ଏବଂ 'ରାସ୍ପବେରୀ ପାଇ ପିକୋ' ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୪.୧୦)



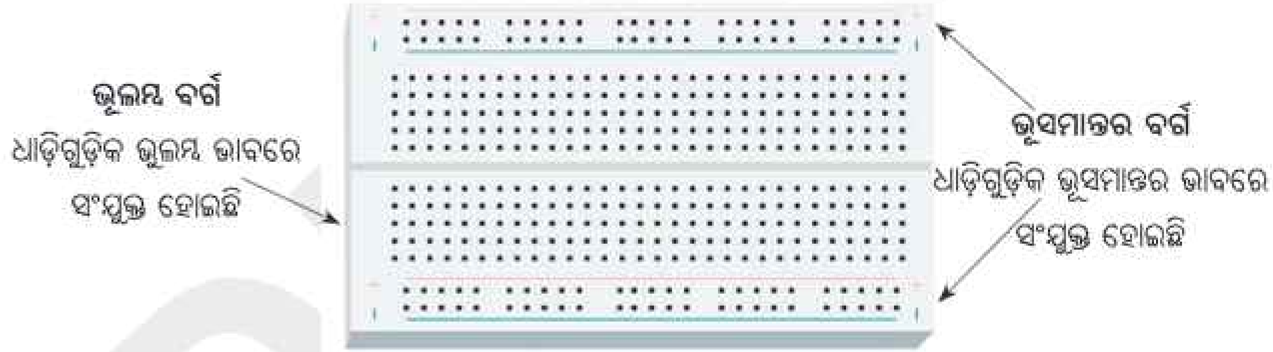
ଚିତ୍ର ୪.୧୦ ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ (କ) ଏବଂ ରାସ୍ପବେରୀ ପାଇ (ଖ) ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରସ

ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣ :

ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ଉପକରଣ ହେଉଛି ହାର୍ଡୱେୟାରର କୌଣସି ଅଂଶ ଯାହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରରୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ। ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ଉପକରଣର ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଏଲ.ଇ.ଡି., ବଜର, ଡି.ସି. ମୋଟର, ସର୍ଭୋ ମୋଟର, ଷ୍ଟେପର ମୋଟର, ରିଲେ, ଏଲ୍.ସି.ଡି. ଏବଂ ସ୍ପିକର। ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣ ସେନ୍ସର ସଦୃଶ ଇନ୍‌ପୁଟ୍ ଉପକରଣ ସହିତ କିମ୍ବା ଉପକରଣ ବିନା ରହିପାରେ। ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ସଙ୍କେତ ଦ୍ୱାରା ଏକ ସେନ୍ସର ମାଧ୍ୟମରେ କିମ୍ବା ସିଧା ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣ ପରିଚାଳନା କରିପାରିବେ।

ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ସରଳ ସର୍କିଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ତୁମେମାନେ ଇନପୁଟ୍ ଉପକରଣ, ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣ ବିଷୟରେ ଶିଖିଲ। ଏବେ ଚାଲ, ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ସର୍କିଟ ତିଆରି କରିବା ନିମନ୍ତେ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା। ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସୋଲଡରିଂ ନ କରି ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବ୍ରେଡବୋର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। ଏହା ତୁମମାନଙ୍କୁ ଶୀଘ୍ର ସର୍କିଟ୍ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଯଦି କୌଣସି ଉପକରଣ ଠିକ୍ ଭାବେ କାମ ନ କରେ ତୁମେ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନର୍ବ୍ୟବସ୍ଥିତ କରିପାରିବ। ବ୍ରେଡ୍‌ବୋର୍ଡ କେବଳ ସର୍କିଟ୍ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ମଡେଲ (ଚିତ୍ର ୪.୧୧)। ଥରେ ତୁମମାନଙ୍କର ସର୍କିଟ ପରୀକ୍ଷା ହୋଇ କାମ କରିବା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲେ, ତୁମମାନଙ୍କୁ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସୋଲଡରିଂ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସ୍ଥାୟୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ।

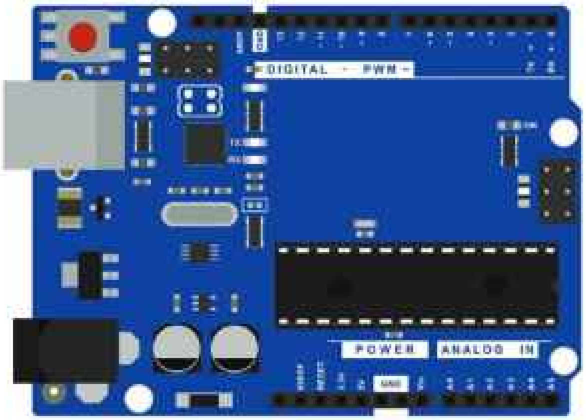


ଚିତ୍ର ୪.୧୧ : ଏକ ବ୍ରେଡ୍‌ବୋର୍ଡ

ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର : ତୁମେ ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କରିପାରିବ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲରରେ ଏକ ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ପିନ୍ ଥାଏ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିନ୍‌ର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ଯେପରିକି ଏହା ବିଦ୍ୟୁତ ଯୋଗାଣ, ଆଧାର ଓ ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବ।

ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍‌ଲାଇନରେ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରେ ଥିବା ପିନ୍ ବିନ୍ୟାସ ସହିତ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରର ନାମ ଜାଣିପାରିବ। "Understanding Pin Configuration of – Name of the microcontroller."

ଚିତ୍ର ୪.୧୨ରେ ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋର ଚିତ୍ର ଦିଆଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର ୪.୧୨ : ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ

ଆନାଲୋଗ ପିନ (A_0 to A_5 ସୂଚିତ ହୋଇଥିବା) : ଇନ୍‌ପୁଟ୍ କିମ୍ବା ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ଏଲ.ଇ.ଡି, ସେନ୍ସର ଏବଂ ମୋଟର ଆଦିକୁ ସଂଯୋଗ କରେ ।

ଡିଜିଟାଲ ପିନ୍ (୦ରୁ ୧୩ ସୂଚିତ ହୋଇଥିବା) : ଚାଲୁ କରିବା କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ସଙ୍କେତ ଦେବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଏଲ.ଇ.ଡି., ବଜର, ମୋଟର ଚାଲୁ କିମ୍ବା ବନ୍ଦ ସଙ୍କେତ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି ।

ୟୁନିଭର୍ସାଲ ସିରିଏଲ ବସ (ୟୁ.ଏସ୍.ବି.) ପୋର୍ଟ : ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୋଗର ମାଧ୍ୟମ ।

ବିଦ୍ୟୁତ ଯୋଗାଣ : ଏକ ୟୁ.ଏସ୍.ବି କେବୁଲ କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରକୁ ଶକ୍ତି ଦେଇପାରେ ।

ରିସେଟ ବଟନ : ବୋର୍ଡରେ ଚାଲୁଥିବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ପୁନଃ ଆରମ୍ଭ କରେ ।

GND (ଜି.ଏନ୍.ଡି) : ଜି.ଏନ୍.ଡି. (GND) ଗ୍ରାଉଣ୍ଡକୁ ବୁଝାଏ । ଏହା ସର୍କିଟରେ ଭୋଲଟେଜ୍‌ର ଏକ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ବିନ୍ଦୁ । ଏହା ସର୍କିଟ ଏବଂ ସର୍କିଟ କାମ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରେ ।

ତୁମେ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ରେଡବୋର୍ଡ ଏବଂ ସେନ୍ସର ଆଦିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କରିପାରିବ ।

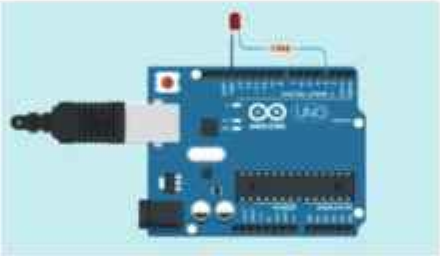
ଏକ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ) ବ୍ୟବହାର କରି ଝଲସୁଥିବା ଏଲ୍.ଇ.ଡି. ବଲ୍‌ବ ।

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଅନଲାଇନ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଖୋଜ ।
Tutorial + beginner + microcontroller (e.g. Arduino Uno)

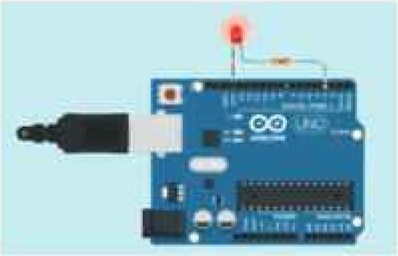
୨. ତୁମେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏଲ.ଇ.ଡି., ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ଅର୍ଡୁଇନୋ ପିନ୍ ସଂଯୋଗ କର । ଅର୍ଡୁଇନୋ ୱେବସାଇଟ୍‌ରୁ ଅର୍ଡୁଇନୋ ଆଇ.ଡି.ଇ. ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଡାଉନଲୋଡ କର ।

୩. କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଅର୍ଡୁଇନୋ ଆଇ.ଡି.ଇ. ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଆରମ୍ଭ କର । ନିମ୍ନ କ୍ରମରେ କାମ କର ।
Go to file – Exampes – Basics – Blink
ଏହା ଦ୍ୱାରା ବ୍ଲିଙ୍କ (Blink) ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ସହିତ ଏକ ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋ ଖୋଲିବ ।

DRAFT



ଚିତ୍ର ୪.୧୩ : ବନ୍ଦ ଥିବା ଏଲ.ଇ.ଡି



ଚିତ୍ର ୪.୧୪ : ଚାଲୁଥିବା ଏଲ.ଇ.ଡି

୪. ବର୍ତ୍ତମାନ ଅର୍ଡୁଇନୋ ବୋର୍ଡକୁ ଏହାର କେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୋଗ କର । ତା'ପରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଉପକରଣ ସାରଣୀ (ଟୁଲ୍‌ସ ମେନୁ) ଖୋଲ, ପୋର୍ଟକୁ ଯାଅ ଏବଂ ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ କମ୍ (Arduino Uno com) ଚୟନ କର । (com ନମ୍ବର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଚୟନ ହୋଇଯିବ ।)

୫. ଏହା ହୋଇଗଲେ, ଫାଇଲ୍ ସାରଣୀ ତଳେ ଥିବା ତୀର ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କର । ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ୟୁନୋ ବୋର୍ଡରେ ଅପଲୋଡ୍ କରିବ । ଏହା ୟୁନୋ (Uno) ଅନବୋର୍ଡ ଏଲ.ଇ.ଡି.କୁ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଧପଧପ୍ କରିବା ଉଚିତ ।

୬. ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଲ.ଇ.ଡି.ର ଚାଲୁ ଏବଂ ବନ୍ଦ ଅବସ୍ଥା ନିମନ୍ତେ ଏକ ଭିନ୍ନ ସମୟ ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ବିଳମ୍ବ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ (Delay Command)ରେ ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ପୁନର୍ବାର ଅପଲୋଡ୍ କର ।

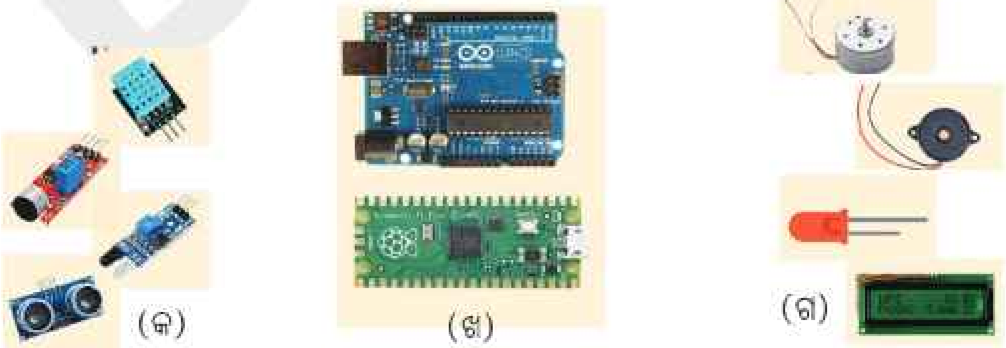
ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବ ।

୧. ଏଲ.ଇ.ଡି.କୁ ଚାଲୁ କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ।
୨. ଏଲ.ଇ.ଡି.ର ଧପଧପ୍ ସମୟ ହ୍ରାସ କିମ୍ବା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ।
୩. ଏକାଧିକ ଏଲ.ଇ.ଡି. ଯୋଡ଼ିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଧପଧପ୍ କରାଇବା ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚକ୍ର ଅନୁସନ୍ଧାନ :

ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରକୁ କିପରି ସଂଯୋଗ କରିବ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ କିପରି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କରିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଛ । ତତ୍‌ସହିତ ଏହାକୁ କିପରି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଛ । ଏବେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚକ୍ର ଜାଣିବା ପାଇଁ ଇନ୍‌ପୁଟ ଓ ଆଉଟପୁଟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କର ।

ସମସ୍ତ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଗୋଟିଏ ଇନ୍‌ପୁଟ, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଓ ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ ଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୪.୧୫)



ଚିତ୍ର ୪.୧୫ : କେତେକ ସେନ୍ସର ମଡ୍ୟୁଲ (କ) ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର (ଖ) ଏବଂ ମୋଟର ଚାଳିତ ଖେଳଣା (ଗ)

DRAFT

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିଜିଟାଲ ଉପକରଣ ପାଇଁ ଇନ୍‌ପୁଟ୍, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ?

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ରାସ୍ତା ଆଲୋକୀକରଣ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି । ଜଳ ସିଞ୍ଚନ ଯନ୍ତ୍ର କିମ୍ବା ତୁମ ପସନ୍ଦର ଯେକୌଣସି ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବିବରଣୀ ପୂରଣ କର ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ରାସ୍ତା ଆଲୋକୀକରଣ

ଇନ୍‌ପୁଟ୍ →	ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ →	ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍
ଏଲ୍.ଡି.ଆର (ଆଲୋକ ସେନ୍ସର) ଆଲୋକକୁ ଅନୁଭବ କରେ । ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ହ୍ରାସ ପାଇଲେ ଏହା ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରକୁ ସୂଚିତ କରାଏ ।	ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ଏଲ.ଡି.ଆର ଠାରୁ ଏକ ସଙ୍କେତ ପାଏ । ପ୍ରାପ୍ତ ଇନ୍‌ପୁଟ୍ ମୂଲ୍ୟରୁ ଏହା ଅନ୍ଧାର ହେଉଛି ବୋଲି ବୁଝିପାରେ । ଏହା ବିଦ୍ୟୁତ ବଲ୍ବ ଜଳିବା ପାଇଁ ସଙ୍କେତ ଦିଏ ।	ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲରଠାରୁ ସଙ୍କେତ ପାଇବା ମାତ୍ରେ ଆଲୋକ ଚାଲୁ ହୁଏ ।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଜଳ ସିଞ୍ଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ଇନ୍‌ପୁଟ୍	ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ	ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍

ତୁମ ପସନ୍ଦର ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର

ଇନ୍‌ପୁଟ୍	ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ	ଆଉଟ୍‌ପୁଟ୍

ତୁମେମାନେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କିମ୍ବା ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ ସନ୍ଧାନ କରିପାରିବ। ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା କରିପାରିବ।

Tutorial + automated + Streetlights (Or Your Mobile / Laptop) + (Your Microcontroller, For Example Arduino)

ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କର।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା : ଏକ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ସ୍ମାର୍ଟ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା।

କାର୍ଯ୍ୟ : ଯଦି କୋଠରୀରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଗତି ଅନୁଭୂତ ହୁଏ, ତେବେ ବିଦ୍ୟୁତ ବଲବ ଆପେ ଆପେ ଜଳେ।

ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର : ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ

ସାମଗ୍ରୀ : ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର (ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ), ପି.ଆଇ.ଆର. (PIR) ଗତି ସେନ୍ସର, ୫ ମି.ମି. ଏଲ.ଇ.ଡି., ୨୨୦ ଓମ୍ ରେଜିଷ୍ଟର (ପ୍ରତିରୋଧକ), ବ୍ରେଡବୋର୍ଡ, ଜମ୍ପର ତାର, ୟୁଏସ୍‌ବି କେବୁଲ ଓ ସଂସ୍ଥାପିତ ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ ଆଇ.ଡି.ଇ।

ସର୍କିଟ୍‌ର ରେଖାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର :

ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ : ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ ଆଇ.ଡି.ଇ ଖୋଲ ଏବଂ କୋର୍ଡ ଲେଖ ଅବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କର। ସର୍କିଟକୁ ପରୀକ୍ଷା କର।

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା : ....

କାର୍ଯ୍ୟ : ....

ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର : ....

ସର୍କିଟର ରେଖାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର : ....

ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ : ....

ତୁମ ସର୍କିଟଟି ପ୍ରଥମଥରରେ କାମ କରିଥିଲା କି ? ଯଦି ନୁହେଁ ତେବେ କ'ଣ ଏବଂ କେମିତି ସର୍କିଟଟିକୁ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ତାହା ଲେଖ ।

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋକଣ୍ଟ୍ରୋଲର ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ନିଜସ୍ୱ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରସ୍ତୁତି

ତୁମେ ମାଇକ୍ରୋ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରମାନଙ୍କର ସଂଯୋଗ ଏବଂ ସେନ୍ସର ଓ ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପକରଣମାନଙ୍କ ସହିତ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଏ ତାହା ଶିଖିସାରିଛ । ତେଣୁ ତୁମେ ସେହି ଜ୍ଞାନ ଓ କୌଶଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନିଜର ଏକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କର ।

ନିମ୍ନରେ କିଛି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି । ତୁମେ ଅନ୍‌ଲାଇନ୍‌ରେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ଶବ୍ଦମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପାଇପାରିବ ।

Instructions + automatic Plant watering System + Using Arduino (or any Microcontroller)

DIY + automatic + obstacle detecting systerm + using Arduino (or any Microcontroller)

DIY + beginners + automatic fire alarm system + using Arduino (or any Microcontroller)

DIY + automatic + gate opening system

DIY + automatic + theft detection alarm System

Instruction + smart fan + (or any microcontroller)

ଯଦି ତୁମେ ପାଉଥିବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅବିକଳ ସମାନ ନୁହେଁ ତେବେ ଏହା ତୁମ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶର ପାଖାପାଖି ହୋଇଥିବ । ତୁମେ ଏହାକୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ବା ନମୁନା ଭାବେ ନେଇପାରିବ ଏବଂ ତୁମ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଏହାକୁ ଆଧାର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବ ।

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ :

୧. ତୁମେ କେଉଁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ତିଆରି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ? ଏହାର ପ୍ରକ୍ରିୟା କ'ଣ ?

....

....

....

୨. ତୁମ ପ୍ରକଳ୍ପର ଇନପୁଟ୍, ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ ଲେଖ ?

ଇନ୍‌ପୁଟ୍	ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ	ଆଉଟପୁଟ୍

୩. ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ କ'ଣ କ'ଣ ସାମଗ୍ରୀ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ ?

....

....

....

୪. ଅନ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ତୁମେ ପାଇଥିବା କୋର୍ଡକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଛ କି ? ୱେବ୍‌ସାଇଟ୍‌ର ନାମ, ପାଇଥିବା ସୂଚନା ଏବଂ ତୁମେ କରିଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଦିକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

....

....

....

DRAFT

୫. ତୁମର ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବ୍ଲକ ଚିତ୍ର, ରେଖାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର / ସର୍କିଟ ଆଦିକୁ ଆଙ୍କ ।

୬. ତୁମେ ତିଆରି କରିଥିବା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯୋଜନା ଅନୁଯାୟୀ କାମ କରିଥିଲା କି ? ଯଦି ନୁହେଁ ତେବେ ତାହାର କାରଣଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ? ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ କ'ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ ?

....

....

....

....

ମୁଁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

୧. ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରଭାବରୁ ସର୍କିଟଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ କ'ଣସବୁ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ?

....

....

....

....

DRAFT

୨. ତୁମେ ବିଶେଷଜ୍ଞ କିମ୍ବା ସହପାଠୀମାନଙ୍କଠାରୁ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇଥିଲ କି ? 'ଗୃହ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ' ବିଷୟରେ ତୁମେ ଶିଖିଥିବା ତିନୋଟି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ କ'ଣ ?

....

....

....

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ ଏଥିରେ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ତୁମେ ନେଇଥିବା ସମୟ ଟିପି ରଖ । ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ସମୟରେଖାରେ ସେହି ସମୟଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ତୁମ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ତୁମେ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଛ, ତେବେ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ଓ ସମୟ ସେଥିରେ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭
କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଲାଗିଥିବା ସମୟ (ଅବଧି)	...	...	...	...	...	...	...

ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ତୁମେ ଅର୍ଡୁଇନୋ ବୋର୍ଡକୁ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ୟୁ.ଏସ୍.ବି. ପୋର୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଇଛ । କିନ୍ତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଠାରୁ ସର୍କିଟକୁ ସ୍ୱାଧୀନ କରିବାକୁ ହେଲେ ତୁମକୁ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ବ୍ୟାଟେରୀ କିମ୍ବା ପାୱାର ଆଡାପ୍ଟର (Power Adapter) ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଅର୍ଡୁଇନୋ ବୋର୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଲ୍ୟାପ୍‌ଟପ୍ / କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ଶକ୍ତି ନେଇଥାଏ । ତୁମ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ତାକୁ ତୁମକୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଅର୍ଡୁଇନୋ ୟୁନୋ ବୋର୍ଡ ପାଇଁ ଲିଥିୟମ୍ ଆୟନ୍ ବ୍ୟାଟେରୀ ଆବଶ୍ୟକ । ଅର୍ଡୁଇନୋ ବୋର୍ଡ ସହିତ ବ୍ୟାଟେରୀ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଡି.ସି. ସଂଯୋଗକାରୀ କେବୁଲ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ତୁମେ ଏକ 3D-ପ୍ରିଣ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଆବରଣ ତିଆରି କରିପାରିବ କିମ୍ବା ଉପଯୁକ୍ତ ଆବରଣ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଯେକୌଣସି ଉପଲବ୍ଧ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

DRAFT

ଚିନ୍ତାକର ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ କରିବାକୁ ତୁମକୁ ଭଲ ଲାଗିଲା କି ?

୨. ତୁମକୁ କ'ଣ ଭଲ ଲାଗିଲା ? ଏବଂ ତୁମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିପାରିବ ?

୩. ତୁମେ ସେନ୍ସର ଏବଂ ମାନବ ଇନ୍ଦ୍ରିୟକୁ ତୁଳନା କର । ମଣିଷ ତାର ଇନ୍ଦ୍ରିୟ ସାହାଯ୍ୟରେ କଣ କରିପାରିବ ଯାହା ସେନ୍ସର କରିପାରିବ ନାହିଁ । ମଣିଷର ଏପରି କଣ କ୍ଷମତା ଅଛି ଯାହା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଖରେ ନାହିଁ ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମନୁଷ୍ୟ ଭାବନାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇପାରିବ କି ?

୪. ତୁମେ କରିଥିବା କାମ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ବୃତ୍ତିର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଯନ୍ତ୍ରୀ, ବୈଷୟିକ ସହାୟତା ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ର ଇତ୍ୟାଦି । ତୁମେ ପ୍ରକଳ୍ପ ସହିତ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ବୃତ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଜଡ଼ିତ, ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ଏବଂ ତୁମ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

DRAFT

ଭାଗ - ୩

ମାନବ ସେବା କାର୍ଯ୍ୟ

DRAFT

ଲୋକମାନଙ୍କ ସେବା କରିବା ସହ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟାରେ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ହେବା ହିଁ ମାନବ ସେବା । "ମାନବ ସେବା କାର୍ଯ୍ୟ" ସମ୍ପର୍କିତ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଲୋକମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଶିଖିବାରେ ତୁମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମେ, ତୁମ ନିଜର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ତଥା ତୁମ ପରିବାର ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଯତ୍ନ ନେବା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ପ୍ରକଳ୍ପ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ । ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଉପରେ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଭିଡ଼ିଓ ଏବଂ ଅଡ଼ିଓ କ୍ଲିପ ତିଆରି କରିପାରିବ, ଯେପରିକି ତୁମ ପରିବାର ପାଇଁ ବଜେଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା, ଲୋକଙ୍କ ହାତରେ ମେହେନ୍ଦୀ ଲଗାଇବା, କିମ୍ବା ବ୍ୟଙ୍ଗ ପୁସ୍ତକ ଲେଖିବା । ତୁମେ ନିଜ ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି କ'ଣ ସବୁ କରିପାରିବ, ତାହା କଳ୍ପନା କରିବା ତୁମ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ଏହି ବିଭାଗରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରକଳ୍ପର ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି 'ଜଳ ପରିଚାଳନାର ସମୀକ୍ଷା' ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି 'ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି' ପୁସ୍ତିକା । ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛି ପାରିବ କିମ୍ବା ଇତିହାସ ପଢ଼ାଉଥିବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ନିଜ ପସନ୍ଦର ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ ।

DRAFT

ପ୍ରକଳ୍ପ ୫

ଜଳ ପରିଚାଳନାର ସମୀକ୍ଷା

ଜଳ ସମ୍ପଦର ସୁରକ୍ଷା, ସଞ୍ଚୟ ଓ ସୁବିନିଯୋଗକୁ ଜଳ ପରିଚାଳନା କୁହାଯାଏ । କୌଣସି ଘର କିମ୍ବା ପରିବାରରେ କେତେ ଜଳ ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅପଚୟ ହେଉଛି ତାହାର ହିସାବ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣକୁ ଜଳ ସମୀକ୍ଷା କୁହାଯାଏ । ଜଳ ସମୀକ୍ଷା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ ଓ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳ ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅପଚୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

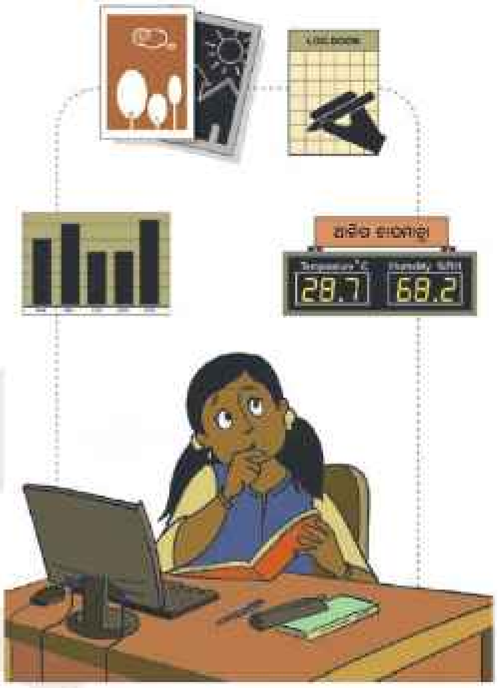
ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷରେ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

- ଜଳର ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅପଚୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା
- ଜଳ ଉପଯୋଗ ଆକଳନର ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା
- ଜଳ ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅପଚୟ ହ୍ରାସ ପାଇଁ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା
- ଭବିଷ୍ୟତରେ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତାର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବା

ଚିତ୍ର ୫.୧ : ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଜଳ ସମୀକ୍ଷା

ତୁମେ କେବେ ଭାବିଛ କି ପାଣିପାଗ ବିଭାଗ କିପରି ମୌସୁମୀର ଆଗମନ ବିଷୟରେ ପୂର୍ବାନୁମାନ କରେ କିମ୍ବା ଆଗାମୀ ବାତ୍ୟା, ବର୍ଷା, ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରବାହ ଏବଂ ତୁଷାରପାତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସତର୍କ ସୂଚନା ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ ? ପୂର୍ବ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ଆଧାରରେ ସେହିଭଳି ଧାରା ଜାରି ରହିବ ବୋଲି ଧରିନେଇ ସେମାନେ ଅନୁମାନ କରିଥାଆନ୍ତି ।

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସଂଗୃହୀତ ବିବିଧ ସୂଚନା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ, ଯାହା ଘଟଣା, ସଂଖ୍ୟା, ଫଟୋ କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ଆକାରରେ ହୋଇପାରେ (ଚିତ୍ର ୫.୧ ଏବଂ ୫.୨) । ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପରେ ଏହାକୁ ଏପରି ଭାବରେ ସୁସଙ୍ଗଠିତ କରାଯାଏ ଯେ, ଆମେ ଏହାକୁ ବୁଝିପାରିବା ସହିତ ଏକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇପାରୁ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଧରାଯାଉ ଆମ ପାଖରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଅବଧିରେ ସଂଗୃହୀତ ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିପାତ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ଅଛି । ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଆମେ ବର୍ଷାର ସମ୍ଭାବନା ଆକଳନ କରିପାରିବା ।



ଚିତ୍ର ୫.୨ : ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସଂଗୃହୀତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସୂଚନା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ

ଏକ ଗାଁର ପରିକଳ୍ପନା କର, ଯେଉଁଠାରେ ଚାଷୀମାନେ ଅଧିକ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଫସଲ ଚାଷ କରନ୍ତି । ଯଦି ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତାର ପୂର୍ବ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ଦର୍ଶାଏ ଯେ, ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁରେ ଅଧିକ ଗରମ ହେବ ଏବଂ ବର୍ଷା ବିଳମ୍ବରେ ଆସିବ, ତେବେ ପାଣିପାଗ ବିଭାଗ ପୂର୍ବାନୁମାନ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମ ଫସଲ ଯୋଜନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ । ସାଧାରଣ ସମୟରେ ଫସଲ ଲଗାଇବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ସେମାନେ ବୁଣାକାର୍ଯ୍ୟ ବିଳମ୍ବ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା କମ୍ ପାଣି ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଫସଲ ବାଛି ପାରିବେ । ଏହି ଉପାୟରେ ସେମାନେ କ୍ଷତିକୁ ଏଡ଼ାଇ ପାରିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ବଳକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଉପଯୋଗ କରିପାରିବେ ।

ଆଜିର ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଯୁଗରେ, ତଥ୍ୟକୁ ଏକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସମ୍ପଦ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ, କାରଣ ଠିକ୍ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ତଥ୍ୟ ଆମକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯାତ୍ରା ସମୟ ଆକଳନ କରିବା କିମ୍ବା ଆମ ଭୋଜନରେ ଥିବା କିଛି ଖାଦ୍ୟର ଆଲର୍ଜି ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇବା । ଡ୍ୟାମରୁ ଜଳ ଛାଡ଼ିବା ସମୟସୂଚୀ ଯୋଜନା କରିବା କିମ୍ବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା ସମୟରେ ଟ୍ରାଫିକ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଭଳି ଯୋଜନା, ସରକାରୀ ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଉପଯୋଗ ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ । ତୁମେ ଏହାର ସୁସଂଗଠିତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ଅପଚୟର ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ଜଳ ସମୀକ୍ଷା କରିବ । ଜଳ ଉପଯୋଗିତା ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଭିନ୍ନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ଆକଳନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ପାଇବା ପାଇଁ, ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ନିର୍ଭୁଲ ଏବଂ ପ୍ରାମାଣିକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ (ଯଥା : ଯଦି ତୁମେ ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଟ୍ରାଫିକ୍ ସଙ୍କେତ ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ମୋଟର ଗାଡ଼ି ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରୁଛ, ତେବେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ରଙ୍ଗର ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବ ନାହିଁ) । ପୁନଶ୍ଚ ଏହା ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ (ଯଥା : ଦୁଇଜଣ ଲୋକ ଲାଲ ମୋଟର ଗାଡ଼ି ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ତଥ୍ୟ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ) ଏବଂ ଏହା ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇଥିବା କିମ୍ବା ବିଶ୍ୱସ୍ତ ଉତ୍ସରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ (ଯଥା : ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପୂର୍ବରୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକମାନେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଅନ୍ତି ଯେ ରଙ୍ଗଟି ଲାଲ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯିବ) । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ତୁମକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ ।

ଭାରତରେ ଜଳ ପରିଚାଳନା : ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ

ଭାରତରେ ବିଶ୍ୱର ମାତ୍ର ଚାରି ପ୍ରତିଶତ ମଧୁର ଜଳ ଥିବା ସମୟରେ ବିଶ୍ୱ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ଅଠର ପ୍ରତିଶତ ଏଠାରେ ବାସ କରୁଛନ୍ତି । ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ, ଦେଶର ସବୁଠି ଜଳସ୍ତର ସମାନ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ । କିଛି ସ୍ଥାନରେ ବନ୍ୟା ତ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ମରୁଡ଼ି ହୋଇଥାଏ ।

ମରୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାୟତଃ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ବାସ୍ତବରେ, ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ମାନବୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯେପରିକି ଜଙ୍ଗଲକ୍ଷୟ, ନିମ୍ନମାନର କୃଷି ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଭୂତଳ ଜଳର ଅତ୍ୟଧିକ ନିଷ୍କାସନର ପ୍ରତିଫଳନ ମାତ୍ର । ଏହା ମଧ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର (ପରିବାର) ଏବଂ ସାମଗ୍ରିକ (ଜିଲ୍ଲା / ରାଜ୍ୟ) ସ୍ତରରେ ଜଳର ପରିଚାଳନାଗତ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ଅପବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ ।

ତୁମେ କ'ଣ ଜାଣ ଯେ ୫ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଟ୍ୟାପ୍ ଚାଲୁ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ୪୫ ଲିଟର ପାଣି ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ । ଆମେ କ'ଣ ଆମର ପାଣିକୁ ସତର୍କତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ କି ? ନା, ଆମ ମଧ୍ୟରୁ କେତେ ଦାୟିତ୍ୱହୀନ ଭାବରେ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଭାଗର ପାଣି ନଷ୍ଟ କରୁଛନ୍ତି ? କିଛି ଲୋକ ପାଣି ପିଇବା ପାଇଁ ସଂଘର୍ଷ କରୁଛନ୍ତି, ପାଣି ଟ୍ୟାଙ୍କର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ବାଲ୍ଟି ପାଣି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଦୂର ଚାଲିକରି ଯାଉଛନ୍ତି । ପୁନଶ୍ଚ ପାଣି ପାଇପ୍‌ରେ ସୃଷ୍ଟ କୌଣସି ଛିଦ୍ର କିମ୍ବା ଢିଲା ସଂଯୋଗ ବା ଅସାବଧାନ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ହଜାର ହଜାର ଲିଟର ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ।

DRAFT

ସୁଖର କଥା ଯେ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଆଜିକାଲି ବର୍ଷା ଜଳ ଅମଳ, ଜଳ ପୁନଃଚକ୍ରଣ, ଜଳାଶୟର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଲୋକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜାରି ରହିଅଛି । ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସହଭାଗିତାରେ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ "ଜଳ ଜୀବନ ମିଶନ" ଏବଂ "ଜଳ ଶକ୍ତି ଅଭିଯାନ" ସମେତ ଅନେକ ସରକାରୀ ପ୍ରୟାସ ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ।

ମୁଁ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

- ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା, ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଅପଚୟର ମାପ ଏବଂ ହିସାବ କରିବା ।
- ଉପଲବ୍ଧ ମୋଟ ଜଳ ଏବଂ ଜଳ ବ୍ୟବହାରର ଧାରା ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ।
- ଜଳ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଓ ତୁଳନା କରିବା ।
- ଜଳର ଅପଚୟ ହ୍ରାସ ପାଇଁ ବାସ୍ତବ ସହଜ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ତାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ।

ମୋର କ'ଣ ଦରକାର ହେବ ?

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିବ :

- ଏକ ନୋଟବୁକ୍ ଏବଂ କଲମ ।
- ମାପକ ଜାର୍ (ଏକ ଲିଟର ବୋତଲ ପରି ସମାନ ପରିମାଣର ମାପକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ) ।
- ପାଇପ୍ କାମ ପାଇଁ ଉପକରଣ – ରେଞ୍ଚ (ପାଇପ୍ ଘୁରାଇବା ପାଇଁ), ସ୍କାନର୍ (ପାଇପ୍ ଚାବି), ପାଇପ୍ ।
- ବାଲ୍ଟି, ମଗ ।
- ପାଇପ୍ କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ ।
- ଷ୍ଟପୱାଚ୍ କିମ୍ବା ଟାଇମର (ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ) ।
- ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା ପାଇଁ ସର୍ଭେ ଫର୍ମ (ଲେଖାଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ମୁଦ୍ରିତ ହୋଇପାରିବ) ।
- କାଲକୁଲେଟର (ମୋବାଇଲ୍ କାଲକୁଲେଟର ଆପ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ) ।
- ଅନଲାଇନ୍ ଗବେଷଣା, ତଥ୍ୟ ଗଣନା ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସଂଯୋଗ, ଡିଜିଟାଲ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାର ବ୍ୟବହାର

DRAFT

ମୁଁ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

ଉପକରଣର ପରିଚାଳନା : ସମସ୍ତ ଉପକରଣ, ବିଶେଷକରି ପାଣି ପାଇପ୍ ମରାମତି ଉପକରଣ, ସତର୍କତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କର । ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସମସ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା ଅନୁସରଣ କର ।

ବାହ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା : ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ କାହାର ଘର କିମ୍ବା ଜାଗାବାଡ଼ିରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବଦା ଅନୁମତି ନିଅ । ଖସଡ଼ା ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ଜଳ ଉତ୍ସ ପାଖରେ ସତର୍କ ରୁହ । ସର୍ବଦା ଶରୀରର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ପାଣି ପିଅ ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମରେ କାମ କର ନାହିଁ ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ ମାଗ । କିଛି ଅପଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବା ସମୟରେ ସତର୍କ ରୁହ । ତୁମର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କାହାର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବିନିମୟ କର ନାହିଁ । କେବଳ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କର, ଯେପରିକି ସରକାରୀ ବିଭାଗ, ୱେବସାଇଟ୍ ଏବଂ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମୋର କ'ଣ ଜାଣିବା ଦରକାର :

ଜଳ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳ ଉପଯୋଗ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିପାଇଁ ତୁମକୁ ତଥ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଜନ ସମୂହରେ ଜଳ ଉପଯୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ ଏବଂ ଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା ଓ ଯୋଗାଣ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ ।

ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏବଂ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ :

ସିଧାସଳଖ ଭାବରେ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହା ସର୍ଭେ, ପରୀକ୍ଷଣ, ସାକ୍ଷାତକାର କିମ୍ବା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ହୋଇପାରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତୁମର ବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷଣ ସମୟରେ କିମ୍ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ସର୍ଭେ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ତଥ୍ୟ ।

ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ହେଉଛି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ତଥ୍ୟ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ସରକାରୀ ୱେବସାଇଟ୍‌ରୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥ୍ୟ, ସରକାରୀ ରିପୋର୍ଟରୁ ଉକ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳାଶୟ, ସରକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରୁ ଗ୍ରାମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଇତ୍ୟାଦି ।

DRAFT

ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପରେ ତୁମକୁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହା କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ପ୍ରେଡ୍‌ସିଟ୍ ଭଳି ସାଧନ ବ୍ୟବହାର କରି ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିପାରିବ ।

ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମକୁ ଜଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମକୁ ଜଳ ମାପର ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଏକକ ବିଷୟରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ଜଳ ମାପିବା ପଦ୍ଧତି

ତୁମେ ବିଜ୍ଞାନରେ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ମାପର ଏକକ ବିଷୟରେ ଶିଖିଛ । ଅଳ୍ପ ପରିମାଣ ଜଳ ମିଲିଲିଟର (ମି.ଲି.)ରେ ମାପ କରାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲିଟର (ଲି.) ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଅଧିକ ପରିମାଣ ପାଇଁ ଘନ ମିଟର (M^3) ଯେପରିକି ପୌର ଯୋଗାଣ କିମ୍ବା ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ଜଳ (ଚିତ୍ର ୫.୩) । ଗୋଟିଏ ଘନ ମିଟର ଜଳ ୧,୦୦୦ ଲିଟର ସହିତ ସମାନ ।

ଚିତ୍ର ୫.୩ : ଜଳ ମାପ କରିବା ପାଇଁ ମାପକ ସିଲିଣ୍ଡର ଏବଂ କପ୍

ୱାସିଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ରିଭର୍ସ ଅସମୋସିସ୍ (RO) କୌଶଳ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଜଳ ଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ର ଭଳି ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କେତେ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକର ପରିଚାଳନା ପୁସ୍ତିକା, ତାହାର ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ପାଣିର ପରିମାଣ ସୂଚିତ କରେ । ତଥାପି, ସ୍ନାନ, ବାସନକୁସନ ଧୋଇବା ଇତ୍ୟାଦି ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ପାଣିର ପରିମାଣ ଆକଳନ କରିବା ହେଉଛି ଏକ ଆହ୍ୱାନ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ମାପକ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଳି ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ । ତେଣୁ, ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ପାଣି ବ୍ୟବହାର ମାପିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ସାଧାରଣ ପାତ୍ର (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବୋତଲ, ଗ୍ଲାସ ଇତ୍ୟାଦି) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସାଧାରଣତଃ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବାଲ୍ଟି କିମ୍ବା ପାତ୍ରରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ଲିଟରରେ ଲିଖିତ ଭାବେ

ସୂଚିତ ହୋଇଥାଏ । ଯଦି ଏପରି ହୋଇନଥାଏ, ତେବେ ତୁମ ଘର କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପାତ୍ରରେ ସଞ୍ଚିତ ପାଣିର ପରିମାଣକୁ ଏମିତି ଏକ ଅନ୍ୟ ପାତ୍ର ଦ୍ୱାରା ମପାଯାଇପାରେ ଯାହାର ସଞ୍ଚୟ କ୍ଷମତା ଲିଟରରେ ଜଣା ପଡ଼ିବ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୧ ଲିଟର ବୋତଲ) । ଏହା ତୁମକୁ ଲୋକମାନଙ୍କଠାରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରପ, ସେମାନେ କପଡ଼ା ଧୋଇବା ପାଇଁ କେତେ ବାଲ୍‌ଟି ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ଟ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ଗାଧୁଆ ଘର ସାୱାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବାହିତ ଜଳର ହାର ଲିଟର ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ମାପି ହିସାବ କର । ଟ୍ୟାପ୍‌ରୁ ନିର୍ଗତ ଜଳ ମାପିବା ପାଇଁ, ଏକ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଏକ ବାଲ୍‌ଟିରେ ପାଣି ଭର୍ତ୍ତି ହେବାକୁ ଦିଅ । ବାଲ୍‌ଟିରେ ସଂଗୃହୀତ ପାଣିର ପରିମାଣ ମାପ କର ।

ଏବେ ବାସନ ଧୋଇବା ସମୟରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କେତେ ସମୟ ଟ୍ୟାପ୍ ଚାଲୁ ରଖନ୍ତି (ଯେତେବେଳେ ଟ୍ୟାପ୍ 'ଖୋଲା' ଥାଏ) ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ତୁମେ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପରିମାଣ ମାପି ପାରିବ । ତୁମେ ମାପ କରିଥିବା ପ୍ରତି ମିନିଟ୍‌ରେ ଜଳ ପ୍ରବାହ ବ୍ୟବହାର କରି ବ୍ୟବହୃତ ଜଳ ହିସାବ କରିପାରିବ ।

ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପରିମାଣ = ଟ୍ୟାପ୍‌ରୁ ପ୍ରବାହିତ ଜଳର ହାର ଲିଟର ପ୍ରତି ମିନିଟ୍ × ଟ୍ୟାପକୁ 'ଚାଲୁ' ରଖିବା ସମୟ ।

ଚିତ୍ର ୫.୪ରେ ତୁମ ଘରେ ଥିବା ବାସନ ପାଇଁ ଖାଲିସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

ତୁମ ଘରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉନଥିବା ଯେକୌଣସି ପାତ୍ରକୁ ବଦଳାଇ ପାରିବ ।

ଚିତ୍ର ୫.୪ : ଜଳ ଉପଯୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ।

ଏହି ପଦ୍ଧତି ପ୍ରୟୋଗ କରି ଘରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି ପାତ୍ର କିମ୍ବା ପାଣି ଟ୍ୟାପ୍/ସାୱାର/ପାଣି ପାଇପର କ୍ଷମତା ଏବଂ ପ୍ରବାହ ତୁମେ ହିସାବ କରିପାରିବ ।

ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ସଞ୍ଚୟ କ୍ଷମତା

ତୁମେ ତୁମ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ବଡ଼ ପାଣି ଟାଙ୍କିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଲେଖାଥିବା ମାପକୁ ଦେଖି, ଆୟତନ ହିସାବ କରି ଏବଂ ତାପରେ ଏହାକୁ ଲିଟରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଏଗୁଡ଼ିକର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା (ଚିତ୍ର ୫.୫) ହିସାବ କରିପାରିବ। ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳ ଯୋଗାଣ ଅଧିକାରୀଙ୍କ ସହ କଥା ହୋଇ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ଜଳର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ଜାଣିପାରିବ।

ଚିତ୍ର ୫.୫ : ପାଣି ଟାଙ୍କିଗୁଡ଼ିକ ପାଣି ଗଚ୍ଛିତ ରଖନ୍ତି ଏବଂ ଟ୍ୟାପ୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଯୋଗାଣ କରନ୍ତି।

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ

୧. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ପାଣି ଟାଙ୍କିର ଜଳ ଧାରଣ କ୍ଷମତା କେତେ ?

....

....

୨. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦୈନିକ କେତେ ପାଣି ଯୋଗାଣ ହୁଏ ? (ତୁମେ ଏହି ସୂଚନା ସ୍ଥାନୀୟ ନଗର ନିଗମ, ଗ୍ରାମ ପଞ୍ଚାୟତ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ କିମ୍ବା ଜଳ ଯୋଗାଣ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କଠାରୁ ପାଇପାରିବ।)

....

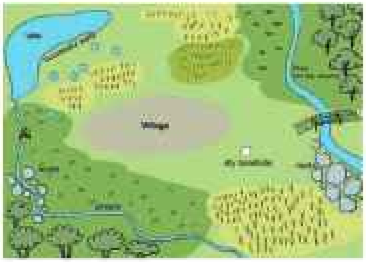
....

୩. କେତେ ଜଣ ଲୋକ ଏହି ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ? ତୁମକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳର ଜନସଂଖ୍ୟା ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ; ତୁମେ ଏହି ସୂଚନା ସ୍ଥାନୀୟ ପୌର ନିଗମ, ଗ୍ରାମ ପଞ୍ଚାୟତ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ କିମ୍ବା ଜଳ ଯୋଗାଣ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କଠାରୁ ପାଇପାରିବ।

....

DRAFT

ଜଳର ଉତ୍ସ



ଚିତ୍ର ୫.୬ : ଏକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ନକ୍ସା ଅଙ୍କନ

ବର୍ଷାରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ଜଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ଏବଂ ମାନବ ନିର୍ମିତ ଜଳ ଉତ୍ସ – ଯଥା: ନଦୀ, କୂଅ, ବୋରୱେଲ ଓ ଟ୍ୟାଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ପାଖକୁ ଆସେ (ଚିତ୍ର ୫.୬) । ଏହା ବଡ଼ ଏବଂ ଛୋଟ ଜଳ ଭଣ୍ଡାରରେ ସଞ୍ଚୟ କରାଯାଏ । ଜଳ ଭଣ୍ଡାରରୁ ପାଣି କେନାଲ କିମ୍ବା ଗଚ୍ଛିତ ଟାଙ୍କିରୁ ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ପାଖକୁ ଆସିଥାଏ । ତୁମ ଘରକୁ ପାଣି କେଉଁଠାରୁ ଆସେ ଏବଂ ଏହି ଜଳ ଉପରେ କେତେ ଜଣ ନିର୍ଭରଶୀଳ ତାହା ଜାଣିବା, ତୁମ ସମୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ଜଳ ଯୋଗାଣ ବିଭାଗର ଜଣେ ଅଧିକାରୀଙ୍କ ସହ ସାକ୍ଷାତକାର

ସାଧାରଣତଃ, ଆମ ଘରକୁ ଜଳ ଯୋଗାଣ ଗ୍ରାମ ପଞ୍ଚାୟତ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ, ପୌର ନିଗମ, ଜଳ ଯୋଗାଣ ବିଭାଗ, ୱାର୍ଡ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ଏହି ସଦୃଶ ସଂସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ପରିଚାଳନା କରାଯାଏ । ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ପରିଦର୍ଶନ କରିପାରିବ । ପରିଦର୍ଶନ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ । କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି । ଯଦି ତୁମେ ଚାହଁ, ତେବେ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ଯୋଡ଼ି ପାର କିମ୍ବା ବାଦ ଦେଇପାର ।

୧. ଆମ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳର ଉତ୍ସ କ'ଣ ?

....

....

....

୨. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାର ପ୍ରତିଦିନ କେତେ ପାଣି ପାଆନ୍ତି ? ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ କେତେ ପାଣି ଆବଣ୍ଟନ କରାଯାଏ ?

....

....

....

୩. ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପାଣି ଯୋଗାଇବାରେ ତୁମେ କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛ କି ? ସେହି ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

....

....

....

DRAFT

୪. ବର୍ଷା ଜଳ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତାରେ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ? ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବର୍ଷା ଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ କ'ଣ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି ?

....

....

....

୫. ତୁମ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତାରେ କୌଣସି ଋତୁକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି କି ?

....

....

....

୬. ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ କୌଣସି ପରାମର୍ଶ ଅଛି କି ?

....

....

....

୭. ତୁମ ପାଖରେ ଥିବା ଜଳ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଯଥା କୂଅ, ପାଣି ଟ୍ୟାଙ୍କ କିମ୍ବା ଜଳ ବିତରଣ ସ୍ଥାନ ଚିହ୍ନିତ କରି ଏକ ସରଳ ମାନଚିତ୍ର ତିଆରି କର । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଜଳ ଯୋଗାଣ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇପାରିବ ।

DRAFT

ଏହି ମୌଳିକ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଶିଖିବା ଦ୍ୱାରା, ତୁମେ ଜଳ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ପାଇଁ ଭଲ ଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତୁମ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଜଳ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଅଧିକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବୁଝିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ଏକ ପରିବାରର ହାରାହାରି ଜଳ ଉପଯୋଗ ଆକଳନ

ତୁମ ପାଇଁ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାରରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇନପାରେ । ତେଣୁ, ତୁମେ କିଛି ଘର ଚୟନ କରିପାରିବ ।

ତୁମେ ଅତି କମ୍‌ରେ ଦଶଟି ପରିବାରରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଯୋଜନା କରିପାରିବ । ଯଦି ତୁମେ ପାଞ୍ଚ ଜଣ ଛାତ୍ର ଏକ ଦଳରେ କାମ କରୁଛ, ତେବେ ଏହା ସାମୂହିକ ଭାବରେ ୫୦ ପରିବାରର ତଥ୍ୟ ହୋଇଯିବ। ଏହା ତୁମକୁ ତୁମ ଘରେ ପାଣିର ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ବୁଝିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ତୁମେ ନୋଟ୍‌ବୁକ୍‌ରେ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ସୁବିଧାଜନକ ହେବ। ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଫେରିବା ପରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ସ୍ପ୍ରେଡସିଟରେ ଏକ ଟେବୁଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର। ତୁମେ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟରେ ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବ। ଏହା ତୁମକୁ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଗ୍ରାଫ୍ ଓ ପାଇ ଚାର୍ଟ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ଯଦି ତୁମର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନାହିଁ, ତେବେ ତୁମେ ତୁମର ନୋଟ୍‌ବୁକ୍‌ରେ ତଥ୍ୟ ଲେଖିବା ପାଇଁ ସାରଣୀ ତିଆରି କରି ଏକ କାଲକୁଲେଟର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଚିତ୍ର ୫.୭ : (କ) ୱାସିଂ ମେସିନ୍ ଚିତ୍ର

ଚିତ୍ର ୫.୭ : (ଖ) (RO) ଜଳ ବିଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ନିୟମାବଳୀ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପରିମାଣ ସୂଚାଇଥାଏ ।

(କ) ସାଧାରଣତଃ ୱାସିଂ ମେସିନ୍ ଥରେ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୭୦ ଲିଟର ଜଳ ଖର୍ଚ୍ଚ କରେ । ତୁମେ ନିର୍ମାତାଙ୍କ ୱେବ୍‌ସାଇଟ୍‌ରୁ ଅନ୍‌ଲାଇନରେ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବ ।

(ଖ) ପ୍ରତି ୧ ଲିଟର ବିଶୋଧିତ ଜଳ ପାଇଁ (RO) ଜଳ ବିଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରାୟ ୩ ଲିଟର ଜଳ ନଷ୍ଟ କରେ ।

ସାରଣୀ ୫.୧ ରେ ଏକ ଫର୍ମର ନମୁନା ଅଛି ଯାହାକୁ ତୁମେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଏହାକୁ ତୁମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ଯେପରି ଅଛି ସେହିପରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

ସାରଣୀ ୫.୧ : ପରିବାରରୁ ଜଳ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଫର୍ମ

ପରିବାରର ନାମ	
ପରିବାରର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା	
ଘରେ ଗୋଟିଏ ଦିନରେ କେତେ ପାଣି ସଞ୍ଚିତ ହୁଏ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୧୦୦୦ ଲିଟର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଟାଙ୍କି, ୫ ଲିଟର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ମାଟିପାତ୍ର, ୧୫ ଲିଟର କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ତମ୍ବା ପାତ୍ର) ?	
ପରିବାର ପ୍ରତିଦିନ କପଡ଼ା ସଫା କରିବା ପାଇଁ କେତେ ପାଣି ଉପଯୋଗ କରେ। (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୱାସିଂ ମେସିନ୍‌ରେ ବ୍ୟବହୃତ ପାଣି, କେତେ ବାଲ୍ଟି ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି ତାହାର ସଂଖ୍ୟା)	
ପରିବାର ପ୍ରତିଦିନ ବାସନକୁସନ ଧୋଇବା ପାଇଁ କେତେ ପାଣି ଉପଯୋଗ କରେ ? (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଟ୍ୟାପରୁ ନିର୍ଗତ ପାଣି ପ୍ରବାହ ଏବଂ ବାସନ ଧୋଇବାରେ ବିତାଇଥିବା ହାରାହାରି ସମୟ ଓ ବ୍ୟବହୃତ ବାଲ୍ଟି ସଂଖ୍ୟା)	
ପରିବାର ପାନୀୟ ଏବଂ ରୋଷେଇ ପାଇଁ କେତେ ପାଣି ଉପଯୋଗ କରେ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବୋତଲରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଥିବା ପାଣିର ପରିମାଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହୃତ ବୋତଲର ସଂଖ୍ୟା)	
ପରିବାର ଗାଧୋଇବା ପାଇଁ କେତେ ପାଣି ଉପଯୋଗ କରେ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ସାୱାରର ପାଣି ପ୍ରବାହ, ବ୍ୟବହୃତ ବାଲ୍ଟି ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଗାଧୋଇବା ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ) ?	
ସେମାନେ କ'ଣ ପାଣି ଅଭାବର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତି ? ପାଣି ଅଭାବ ହେଲେ ସେମାନେ କିପରି ଚଳିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତି ?	
ସେମାନଙ୍କର କ'ଣ ଏପରି କୌଣସି ମେସିନ୍ / ଉପକରଣ ଅଛି ଯାହା ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରେ ? ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ, ଯଥା : ୱାସିଂ ମେସିନ୍ / RO ଜଳ ବିଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା କେତେ ପାଣି ଉପଯୋଗ ହୁଏ।	
ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି କପଡ଼ା ସଫା କରିବା ଏବଂ ପାନୀୟ ଜଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଏଥିରେ ଥାଏ, ତେବେ ଏହାକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ।	
ପାଣିର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପଯୋଗ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବଗିଚାରେ ଗଛରେ ପାଣିଦେବା ବା ଯାନବାହନ ଧୋଇବା ପାଇଁ)।	
ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜଳ ଉତ୍ସ ଅଛି କି ? (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, କୂଅ/ନଳକୂପ/କ୍ରୟ କରାଯାଇଥିବା ପାଣି)	
ଯଦି ଗଚ୍ଛିତ ପାଣି ସେହି ଦିନ ଉପଯୋଗ କରାନଯାଏ, ତେବେ ସେମାନେ ବଳକା ପାଣିକୁ କ'ଣ କରନ୍ତି ? ସେମାନେ ଏହାକୁ ପୁନଃଚକ୍ରଣ କରନ୍ତି ନା ବାହାରେ ଢାଳି ଦିଅନ୍ତି।	

ସେମାନେ ଜଳ ଶୁଳ୍କ ଦିଅନ୍ତି କି ?	
ଯଦି ହଁ, ତେବେ ସାଧାରଣତଃ କେତେ ଟଙ୍କାର ଶୁଳ୍କ ଦେଇଥାଆନ୍ତି ?	

ପାଣି ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ଉପଯୋଗ ସମ୍ପର୍କରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଅଛି କି ? ପରିବାରରୁ ଆମେ ଏହା ଆକଳନ କରିପାରିବା । ତୁମକୁ ବାଲ୍ଟି, ମଗ୍, ବୋତଲ ଇତ୍ୟାଦିର କ୍ଷମତା ଅନୁସାରେ ବ୍ୟବହୃତ ପାଣିର ପରିମାଣ ଆକଳନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘରକୁ ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ସମୟରେ ବଗିଚା ପାଇଁ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଟ୍ୟାପ୍, ସାୱାର ଏବଂ ପାଣି ପାଇପ୍‌ରୁ ପାଣି ପ୍ରବାହ ହିସାବ କରିବା ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଯଦି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଛାତ ଉପର ପାଣି ଟାଙ୍କିରୁ ପାଣି ଉପଯୋଗ କରନ୍ତି, ତେବେ ତୁମେ ତାଙ୍କ ସହ କଥା ହୋଇ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଜୀବନଶୈଳୀ ଆଧାରରେ ପାଣି ଉପଯୋଗର ଆକଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ପ୍ରତିଦିନ ଦୁଇଥର ଗାଧୋଇବା କିମ୍ବା ପ୍ରତିଦିନ ଦୁଇ ବାଲ୍ଟି କପଡ଼ା ଧୋଇବା ।

ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପରେ ତୁମକୁ ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ କିମ୍ବା ନୋଟବୁକ୍‌ରେ ଏହା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମେ ନିଜର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ସଂଗୃହୀତ ସୂଚନା ଏବଂ ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତ ଚିନ୍ତାଧାରା ଆଧାରରେ ଜଳ ଉପଯୋଗ ଉପରେ ଆଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥା : କପଡ଼ା ଧୋଇବା, (RO) ଜଳ ବିଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ରର ପାଣି ବ୍ୟବହାର, ଗାଡ଼ି ଧୋଇବା ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ତଥ୍ୟର ବର୍ଗୀକରଣ କରିପାରିବ ।

ତୁମ ବିଶ୍ଳେଷଣର ସଠିକତା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ । ତେଣୁ ତଥ୍ୟର ସଠିକତା ଏବଂ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ବଜାୟ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ଯଥାସମ୍ଭବ ନିର୍ଭୁଲ, ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ । ଯଦି କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଆକାରରେ ନଥିବା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଅ, ତାହାକୁ ହିସାବ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ସାରଣୀ ୫.୨ ଏବଂ ୫.୩ରେ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ Excelରେ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଉଦାହରଣ ଦର୍ଶା ଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୫.୨ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ Excelରେ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର

SUM | fx | =SUM(C2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sr. No	Family name	Number of members	Bathing (in Liters)	Cooking and Drinking (in Liters)	Washing utensils and clothes (in Liters)	Total (in Liters)
2	1	Goyal	6	15	6	20	=SUM(C2:F2)
3	2	Mishra					
4	3	Ray					
5	4	Singh					
6	5	Pathan					
7	6	Kaif					
8	7	Dutt					

ସାରଣୀ ୫.୩ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ Excelରେ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର

SUM | fx | =SUM(C2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sr. No	Family name	Number of members	Bathing (in Liters)	Cooking and Drinking (in Liters)	Washing utensils and clothes (in Liters)	Total (in Liters)
2	1	Goyal	6	15	6	20	=SUM(C2:F2)
3	2	Mishra	5	15	6	18	SUM(number1, [number2], ...)
4	3	Ray	4	14	5	15	38
5	4	Singh	5	16	5	16	42
6	5	Pathan	3	14	4	12	33
7	6	Kaif	4	14	5	16	39

ତୁମେ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତିର ହାରାହାରି ଖର୍ଚ୍ଚ ଜାଣିପାରିବ କି ?

ସୂଚନା : ଯେତେବେଳେ ତୁମେ G ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ C ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜିତ କରିବ, ଏମ୍.ଏସ୍. ଏକ୍ସେଲ (MS Excel) ତୁମକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଉତ୍ତର ଦେବ ।

ମୋଟ ଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ, ତୁମେ MS Excelରେ "= Sum (A1:A5)" ଭଳି ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ। ଅନ୍‌ଲାଇନରେ ଖୋଜ କିମ୍ବା ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପଚାରି ଅନ୍ୟ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କର। ସମୟ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଯୋଗ, ବିୟୋଗ, ଗୁଣନ ଏବଂ ଭାଗ କରିପାରିବ। ତଥାପି, ଏକ କାଲକୁଲେଟର ବ୍ୟବହାର କରିବା ମଧ୍ୟ ସମଭାବରେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ।

ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ କେବଳ ଲିଟରରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରାଯିବ ।

୧. ତୁମ ତଥ୍ୟରୁ ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତିର ହାରାହାରି ଖର୍ଚ୍ଚ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ତୁମେ ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍‌ରେ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

....

....

....

୨. ଏପରି କିଛି ପରିବାର ଅଛନ୍ତି କି ଯେଉଁମାନେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ ଏହାର କାରଣ କ'ଣ

....

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : ତୁମ ଜିଲ୍ଲା / ସହର / ଗ୍ରାମ / ୱାର୍ଡରେ ବର୍ଷାଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା (ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ)

ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ପାଅ, ଏହାକୁ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ପୂର୍ବରୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ପରି, ତୁମକୁ ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ, ସରକାରୀ ୱେବ୍‌ସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ରିପୋର୍ଟ, ପୌର ନିଗମ/ଗ୍ରାମ ପଞ୍ଚାୟତ କିମ୍ବା ଜଳ ଯୋଗାଣ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଅଧିକାରୀଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ସୂଚନା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମକୁ ସେହି ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ଦଲିଲ୍‌କୁ ମଧ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ତୁମକୁ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଭୌଗୋଳିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉପଲବ୍ଧ ବର୍ଷାଜଳର ଆକଳନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ତୁମ ସର୍ବେକ୍ଷଣର ଫଳାଫଳଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ସାରଣୀ ୫.୪ ବ୍ୟବହାର କର । ଏଥିରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଛି ।

ସାରଣୀ ୫.୪ : ବର୍ଷାଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ଲିପିବଦ୍ଧ ତଥ୍ୟ

ଉଦାହରଣ	ତୁମ ଜିଲ୍ଲା / ସହର / ଗ୍ରାମ/ୱାର୍ଡ ବିଷୟରେ	ଉଦ୍ଧୃତ ବା ସୂଚନାର ଉତ୍ସ	ତଥ୍ୟ ଆମକୁ କ'ଣ କହୁଛି
ଜନସଂଖ୍ୟା ଜିଲ୍ଲା/ନଗର/ଗ୍ରାମ/ୱାର୍ଡ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲା : ୨୨,୫୧,୬୭୩ (୨୦୧୧ ଜନଗଣନା ମୁତାବକ) ୨୫,୫୦,୦୦୦ (୨୦୨୩ ଆନୁମାନିକ)			ଜଳ ଉତ୍ସ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଲୋକସଂଖ୍ୟା
ଜିଲ୍ଲା/ସହର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ : ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲା ୨୮୮୭ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର			ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷା ହେବ
ଏକ ବର୍ଷରେ ଜିଲ୍ଲାର ବର୍ଷା ପରିମାଣ : ୨୦୨୩ ମସିହାରେ ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲାରେ ବର୍ଷା : ୧୨୧୮.୦ ମି.ମି.=୧.୨୧୮ ମି.			ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା
ସମୁଦାୟ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା : କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଗଣନା କର : (ବର୍ଗ ମିଟରରେ) x ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ମିଟରରେ ($1m^3 = 1000L$; $1km^2 = 10,00,000m^2 = 10^6m^2$) ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲାରେ ମୋଟ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା : $2887 \times 10^6 \times 1.218 = 3516 \times 10^6 m^3 = 3516 \times 10^6 \times 100L$			ଜିଲ୍ଲାରେ ବର୍ଷା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ଜଳର ପରିମାଣ

ସାଧାରଣତଃ ମୋଟ ବର୍ଷାଜଳର ୭୦% କୃଷି ପାଇଁ (ପାଳିତ ପ୍ରାଣୀ ସମେତ), ୨୦% ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଏବଂ ୧୦% ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଆଧାରରେ, ତୁମ ଜିଲ୍ଲାରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ବର୍ଷାଜଳ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲାରେ ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ବର୍ଷା ଜଳ $= 3516 \times 10^6 \times 1000\,L \times 0.1$ $= 351.6 \times 10^6 \times 1000\,L$ ମୁଣ୍ଡପିଛା ବର୍ଷା ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା $= (351.6 \times 10^6 \times 1000) / 25{,}50{,}000$ $= 137882\,L$ ପ୍ରତିଦିନ ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଁ ବର୍ଷାଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା = 377 ଲିଟର	ହିସାବ		ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ବର୍ଷାଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା

ଉପରୋକ୍ତ ସୂଚନା ତୁମକୁ ବର୍ଷା ଜଳର ଉପଲବ୍ଧତା, ଉପଯୋଗ ଏବଂ ଭୌଗୋଳିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଭାବ ବିଷୟରେ ବୁଝିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ଜିଲ୍ଲାର ଭୌଗୋଳିକ ଅବସ୍ଥିତି ଏବଂ ବର୍ଷାକୁ ଆଧାର କରି ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା ହିସାବ କରିବା ଦ୍ୱାରା ତୁମକୁ ଠିକ୍ ହିସାବ ମିଳି ନ ପାରେ । ସମସ୍ତ ବର୍ଷା ଜଳ ନଦୀରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ନଦୀର ଉତ୍ପତ୍ତି ସ୍ଥଳଠାରୁ ନଦୀ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମଗ୍ର ଜନସଂଖ୍ୟା ନଦୀ ଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ବର୍ଷା ହୁଏ ଏବଂ କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ ବର୍ଷା ହୁଏ । ତଥାପି, ନଦୀ ଅବବାହିକାର ଜଳ ଉପରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ଅଧିକାର ଥାଏ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ତଥ୍ୟର ତୁଳନା ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ

ତଥ୍ୟ ନିଜେ ହିଁ ନିଜ ସପକ୍ଷରେ କହିଥାଏ । ତୁମ ତଥ୍ୟ କ'ଣ କହିଛି ? ସାରଣୀ ୫.୫ ତୁମକୁ ହାରାହାରି ଉପଯୋଗ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଉପଯୋଗ ତୁଳନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମେ ମନେ ରଖିଥିବ ଯେ ତୁମେ କାର୍ଯ୍ୟ : ୩ରେ ହାରାହାରି ଉପଯୋଗ ଆକଳନ କରିଥିଲ ।

DRAFT

ଧରାଯାଉ ତୁମେ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ । ଯିଏ ତୁମ କଥା ଶୁଣିଛନ୍ତି, କିମ୍ବା ତୁମେ ଲେଖିଥିବା ଏକ ରିପୋର୍ଟ ପଢୁଛନ୍ତି, ସେମାନେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ତଥ୍ୟ କେଉଁଠାରୁ ଆସିଛି, ଯାହାଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଏହାକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିପାରିବେ । ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ହେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଯେ ତଥ୍ୟ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ । ଯେହେତୁ ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାରେ ଲାଗେ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ଜଳବାୟୁ ସୂଚକଗୁଡ଼ିକର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଇତ୍ୟାଦି), କେଉଁ ବର୍ଷର ତଥ୍ୟ ଆଧାରରେ ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛ ତାହା ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ତୁମେ ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପରି କହିବ/ଲେଖିବ :

ଭାରତ ସରକାର ଜଳ ଜୀବନ ମିଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଜନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ୫୫ ଲିଟର ଟ୍ୟାପ୍ ପାଣି ଯୋଗାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ଭାରତୀୟ ପ୍ରେସ୍ ସୂଚନା ବ୍ୟୁରୋର ୧୪ ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୨୪ ତାରିଖରେ ପ୍ରକାଶିତ ଏକ ତଥ୍ୟରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି, ଯାହା ୱେବସାଇଟ୍‌ରେ ଉପଲବ୍ଧ :
(https://pib.gov.in/PressNoteDetailsaspx?NoteId=152025&Moduled=3&reg=3&lang=1)

ଯଦି ତୁମେ ଏକ ପୁସ୍ତକ କିମ୍ବା ରିପୋର୍ଟରୁ ସୂଚନା ଦେଉଛ, ତେବେ ତୁମକୁ ପୁସ୍ତକର ନାମ କିମ୍ବା ରିପୋଟର ଶୀର୍ଷକ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଏହାକୁ କିଏ ପ୍ରକାଶ କରିଛି ଏବଂ କେଉଁ ବର୍ଷରେ ପ୍ରକାଶ ହୋଇଛି (ଏହି ସୂଚନା ପୁସ୍ତକ/ରିପୋଟର ପ୍ରଥମ କିଛି ପୃଷ୍ଠାରେ ଉପଲବ୍ଧ) ।

ଏବେ, ସମାନ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ତଥ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ଲାଇବ୍ରେରୀ, ଖବରକାଗଜ, ପତ୍ରିକା ଏବଂ ପ୍ରକାଶନ ଖୋଜି ପାରିବ । ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଅନଲାଇନ୍‌ରେ ସନ୍ଧାନ କର ।

- Rainfall + Year + Name of the district
- Population + Name of the district + census
- Water availability per person + Name of the district
- Ministry of statistics + Govt. of India + Water
- NITI Aayog + water report

ସାରଣୀ ୫.୫ : ଲିପିବଦ୍ଧ ହାରାହାରି ଉପଯୋଗ ବନାମ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଉପଯୋଗର

ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତିର ପ୍ରତିଦିନ ହାରାହାରି ଜଳ ବ୍ୟବହାର (ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ)	ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତି ପିଛା ପ୍ରତିଦିନର ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା (ତୁମ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ହିସାବ)	ଜଳ ଜୀବନ ମିଶନ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଉପଯୋଗର ପରିମାଣ*
		ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ୫.୫ ଲିଟର ଏବଂ ସହରାଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ୧୩୫ ଲିଟର
*ଏହା ୨୦୨୫ରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ବ୍ୟବହାର : ତୁମେ ଜଳ ଶକ୍ତି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ୱେବସାଇଟ୍‌ରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ବ୍ୟବହାର ଦେଖିପାରିବ ।		

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରିବ :

(କ) ବୃକ୍ଷ ରୋପଣ (ଖ) ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଷା ବୃଦ୍ଧି

(ଗ) ଜଳ ଅପଚୟ ହ୍ରାସ (ଘ) ଜଳର ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଏବଂ

(ଙ) ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ଭଳି ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : ଅପଚୟ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ଅପଚୟ ଜଳର ପରିମାଣ ଚିହ୍ନଟ

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଜଳ ନଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯେପରିକି ପାଣି ଝରୁଥିବା ଖରାପ ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଇଥିବା ପାଣିଟାଙ୍କି ଇତ୍ୟାଦି ଯେଉଁଥିରୁ ଜଳ ବୋହିଯାଇ ଅପଚୟ ହୋଇଥାଏ ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାୟତଃ ଅଯଥାରେ ପାଣି ଝରୁଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟ କିମ୍ବା ଘରେ ଭଙ୍ଗା/ଖରାପ ଥିବା ଟ୍ୟାପ୍, ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍ କିମ୍ବା ଛାତ ଉପରେ ଥିବା ପାଣିଟାଙ୍କି ଭଳି ସାଧାରଣ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଯାଞ୍ଚ କର ଯେଉଁଠାରେ ପାଣି ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ପାଣି ଝରୁଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ (ଚିତ୍ର ୫.୮), ପାଇପ୍ ତଳେ ଥିବା ଓଦା ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଇଥିବା ପାଣିଟାଙ୍କି ଭଳି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜ । ତୁମର ଫଳାଫଳଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ନୋଟ୍‌ବୁକ୍‌ରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କର । ସମସ୍ତ ସମସ୍ୟାର ସ୍ଥାନ ଏବଂ ପ୍ରକାର ଲେଖି ରଖ । ତୁମେ ବାଲ୍ଟି ଏବଂ ଷ୍ଟପ୍‌ୱାଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପାଣିର ଅପଚୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିପାରିବ ।

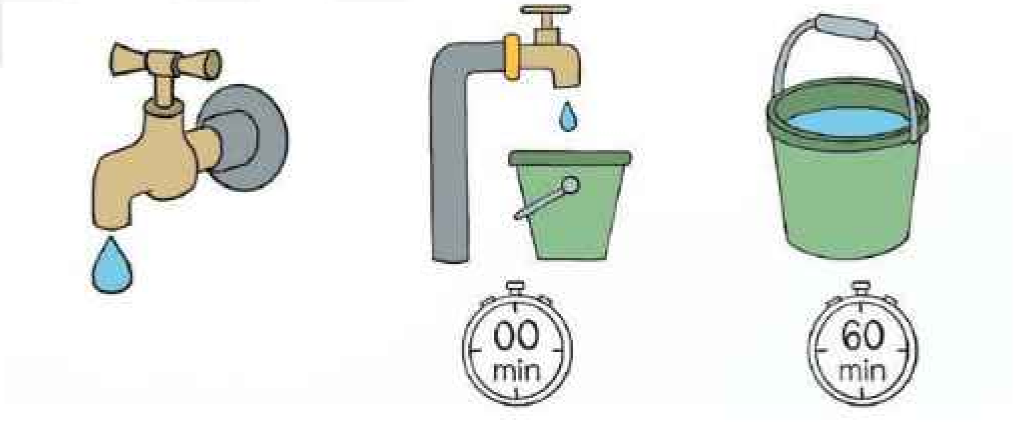
୧. ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେବା ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଷ୍ଟପ୍‌ୱାଚ୍ ଆରମ୍ଭ ହେବ ।

୨. ନଷ୍ଟ ହେବା ବନ୍ଦ ହେଲେ ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କର ।

୩. ସମୟ ଅବଧିକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ ।

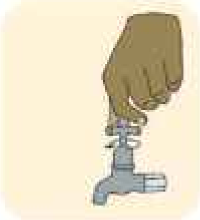
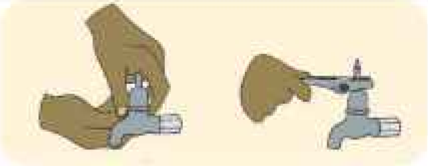
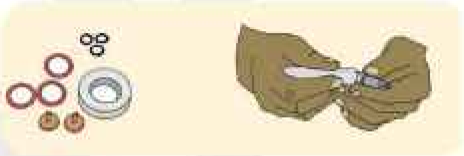
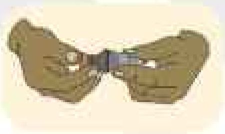
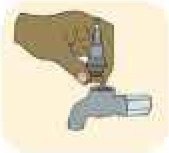
୪. ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କର । ତୁମେ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ହିସାବ କରିପାରିବ ।

ତୁମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିନିମୟ କର । ଅପଚୟ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ସରଳ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ (ଚିତ୍ର ୫.୯)



ଚିତ୍ର ୫.୮ : ପାଣି ଝରୁଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ଯୋଗୁଁ ପାଣିର ଅପଚୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା

୧. ଖରାପ ହୋଇଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ସଜାଡ଼ିବା : ଟ୍ୟାପ୍ ଟାଇଟ୍ କରିବା ଏବଂ ୱାସର୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଭଳି ସରଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆରମ୍ଭ କର । ଟ୍ୟାପର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ, ଟେପ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଚ ଭଳି ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର ଜାଣିବା ପାଇଁ କଣେ ସ୍ଥାନୀୟ ପାଣି ପାଇପ୍ ମିସ୍ତ୍ରୀକୁ ଡାକିପାରିବ । କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମକୁ ପାଣିର ମୁଖ୍ୟ ସଂଯୋଗ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

 ଏକ ସ୍ପାନର୍ ବ୍ୟବହାର କରି, ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍‌ର ଘୋଡ଼ଣିକୁ କାଢ଼ିଦିଅ ।	 ପେଚ ଖୋଲି ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ବାହାର କର । ଯଦି ଟ୍ୟାପରେ ଏକ ଧାତବ ଘୋଡ଼ଣୀ ଅଛି, ତେବେ ଏହାକୁ ହାତରେ ଖୋଲିଦିଅ, କିମ୍ବା / ରେଞ୍ଚ ଟ୍ୟାପ ସ୍ପାନର୍ ବ୍ୟବହାର କର ।
 ଟ୍ୟାପ୍ ବନେଟ୍ ଖୋଲିଦିଅ ଏବଂ ହେଡ୍‌ଗିଅର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ କାଢ଼ି ଦିଅ । ତୁମେ ଏକ ବଡ଼ ବଡ଼ି ୱାସର୍,O-ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଜମ୍ପର୍ ଭାଲଭ୍ ଦେଖିବ । ଜମ୍ପର ଭାଲଭ ବାହାରିଯିବା ଉଚିତ୍ ।	 ବଡ଼ି ୱାସର, O-ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଜମ୍ପର ଭାଲଭକୁ ନୂତନ ଅଂଶ ସହିତ ବଦଳାଅ । ଭଲ ସିଲିଂ ଏବଂ ସୁଗମ ଟ୍ୟାପ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଏବଂ ଭାଲଭରେ ଏକ ଟ୍ୟାପ୍ ଘର୍ଷଣ ହ୍ରାସକାରୀ ପଦାର୍ଥ (ଗ୍ରୀଜ୍) ଲଗାଅ ।
 ବନେଟ୍ ଏବଂ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ପୁନଃସ୍ଥାପନ କର । ସତର୍କ ରୁହ ଯେ ଏହା ଯେପରି ଅତ୍ୟଧିକ ଟାଇଟ୍ ନ ହୁଏ ।	 ଟ୍ୟାପ୍‌କୁ ପୁଣି ଥରେ ଯୋଡ଼, ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କର ଏବଂ ପାଣି ଚାଲୁ କର । ଏବେ ଟ୍ୟାପ୍‌ଟି ଯାଞ୍ଚ କର ଯେ ଏଥିରୁ ଆଉ ପାଣି ଝରୁ ନାହିଁ । କାମଟିକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ କରିଥିବାରୁ ତୁମେ ଖୁସି ହୋଇପାର । ଜାଣିରଖ ଯେ ତୁମେ ପାଣିର ଏକ ବୁନ୍ଦା ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରୁ ନାହିଁ ।

ଚିତ୍ର ୫.୯ : ପାଣି ଝରୁଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ସୋପାନ

DRAFT

୫. ପାଣିର ବ୍ୟବହାର କମ୍ କର : ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଟ୍ୟାପ୍‌ରୁ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଟ୍ୟାପ୍‌କୁ ପୁରା ଖୋଲି ଦେଇଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବଜାରରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏରେଟର କିମ୍ବା ଫ୍ଲୋ କ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ ପ୍ରତି ମିନିଟ୍‌ରେ ପାଣି ପ୍ରବାହକୁ କମେଇ ପାରିବ। ସରଳ ଉପାୟ ହେଉଛି ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଟ୍ୟାପ୍‌କୁ ଆଂଶିକ ଭାବରେ ଖୋଲିପାରିବ (ଚିତ୍ର ୫.୧୦)।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଟ୍ୟାପ୍ ଥ୍ରୋଟଲ　　ଫ୍ଲୋ କ୍ୟାପ୍ ସହିତ　　ଏରେଟର୍ ସହିତ

ଚିତ୍ର ୫.୧୦ : ପ୍ରବାହ କ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ଏରେଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଏବଂ ନ କରି ଜଳ ପ୍ରବାହର ତୁଳନା ।

ଭୂତଳ ଜଳ ପୁନଃଭରଣ :

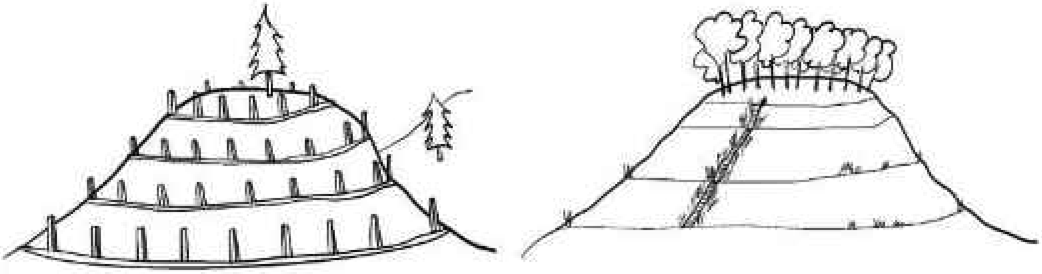
ତୁମେ ବିଜ୍ଞାନରେ ଭୂତଳ ଜଳ ବିଷୟରେ ପଢୁଛ । ତୁମେ ଜାଣ, କୂଅ ପାଣି ଏବଂ ନଳକୂପ ପାଣି ହେଉଛି ଆବଶ୍ୟକ ଜଳ ଉତ୍ସ । ଭୂମି ତଳେ ଜଳ ଗଚ୍ଛିତ ରହିବାର ଉପକାରିତା ହେଉଛି ଏହା ଯୋଗୁଁ ବାଷ୍ପୀଭବନର ପରିମାଣ କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ, ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭୂତଳ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ଯୋଗୁଁ, ଜଳସ୍ତର ଚିନ୍ତାଜନକ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ବିଭିନ୍ନ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନେକ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଉଥିବା ବେଳେ, ବର୍ଷାଜଳକୁ ଭୂମିରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭେଦିବା ପାଇଁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିପାରିବା । ତୁମେ ତୁମର ଆଖପାଖରେ ହେଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ଭାବରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ।

ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣର ମୌଳିକ ନୀତି ସମୂହ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ ତାହାର ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି :

୧. କ୍ଷେତରେ ପାଣି ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ : କ୍ଷେତ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ହିଡ଼ ତିଆରି କରି ଏହା କରାଯାଇପାରିବ । (ଚିତ୍ର ୫.୧୧)

ଭୂମି ଉପରେ ଏହି ହିଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରେ କରାଯିବା ଉଚିତ, ଜଳକୁ ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନରୁ ବହିଯିବାରୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ମାଟିରେ ତିଆରି ହିଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ପାଣିକୁ ସମାନ ସ୍ତରରେ ଧରି ରଖେ । ଏହା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ଚିତ୍ର ୫.୧୧ : ହିଡ଼ ପାଣିକୁ ସମାନ ସ୍ତରରେ ଧରି ରଖେ।

୨. କ୍ଷେତରୁ ପ୍ରବାହିତ ଜଳର ଗତି ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଜଳସ୍ରୋତ ଉପରେ ଏକ ଛୋଟ ଆଡ଼ି ବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇପାରିବ (ଚିତ୍ର ୫.୧୨)।

ଚିତ୍ର ୫.୧୨ : କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳଧାରାରେ ଆଡ଼ି ବନ୍ଧ

୩. ପାଣିକୁ ଭୂମି ଭିତରକୁ ଅବଶୋଷଣ ହେବାକୁ ଦେବା : ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଅବଶୋଷଣ ଜଳାଶୟ, ନଦୀବନ୍ଧ, ନଳକୂପ ପୁନର୍ଭରଣ ଇତ୍ୟାଦି କରାଯାଇପାରିବ (ଚିତ୍ର ୫.୧୩)।

ଚିତ୍ର ୫.୧୩ : ଭୂତଳ ଜଳ ପୁନର୍ଭରଣ ପାଇଁ ଅବଶୋଷଣ ଜଳାଶୟ

କାର୍ଯ୍ୟ ୭ : ପାଣିର ପୁନଃବ୍ୟବହାର

ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସଫା କରିବା, ଗାଧୋଇବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରୁ ଏହା ମଇଳା ପଦାର୍ଥ, ତେଲ କଣିକା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅପରିଷ୍କାର ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଦୂଷିତ ହୋଇଯାଏ । ଅପରିଷ୍କାର ପାଣିରୁ ମଇଳା ନିଷ୍କାସନ କରି ଏହାକୁ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ।

ଯେତେବେଳେ ନଦୀ ଦେଇ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଜଳକୁମ୍ଭୀ ଭଳି ଘାସ ଜଳରେ ମିଶୁଥିବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥକୁ ଶୋଷଣ କରେ । ପାଣିରେ ମିଶ୍ରିତ ଅମ୍ଳଜାନ ଜୈବ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଘଟିତ କରିଦିଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁକୁ ନଷ୍ଟ କରେ । ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ନଦୀ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ସମୟରେ ପରିଷ୍କାର ହୋଇଯାଏ ।

ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାରରୁ ବାହାରୁଥିବା ବର୍ଜ୍ୟ ଜଳ, ଯେପରିକି ଗାଧୁଆ ଘର, ରୋଷେଇ ଘର ଏବଂ ୱାସିଂ ମେସିନ୍‌ର ବର୍ଜ୍ୟ ଜଳକୁ ଧୂସର ଜଳ କୁହାଯାଏ । ଏହାକୁ ଅପଚୟ ନ କରି କିଛି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଯଥା: ଜଳସେଚନ, ସଫା କରିବା କିମ୍ବା ଭୂତଳ ଜଳ ପୁନର୍ଭରଣରେ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଜଳ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆମେ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ମଧ୍ୟରୁ ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଯେକୌଣସି ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପୁନଃଚକ୍ରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବ ।

୧. ପନିପରିବା ଧୋଇବା କିମ୍ବା ରୋଷେଇ କରିବା ସମୟରେ ବାହାରୁଥିବା ବର୍ଜ୍ୟଜଳ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣି ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ନଳକୂପ କିମ୍ବା ରୋଷେଇ ଘରୁ ବାହାରୁଥିବା ପାଣି (ପାଣି ଅତ୍ୟଧିକ ସାବୁନଯୁକ୍ତ ନ ହୋଇଥିବା ନିଶ୍ଚିତ କର) ରୋଷେଇ ଘର ବଗିଚାକୁ ପାଣି ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । (ଚିତ୍ର ୫.୧୪)

ଚିତ୍ର ୫.୧୪ : ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣି ଦେବା

ଧୂସର ଜଳ ଶୌଚାଳୟ ମଇଳା ସଫା କରିବା ପାଇଁ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ।   ପାଇଁ ବଳକା ପାଣିର ବ୍ୟବହାର

ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନଲାଇନରେ ସନ୍ଧାନ କରିପାରିବ :

- DIY + grey water system + Indian toilet
- DIY + grey water system + toilet flush

୨. ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପୁନଃଚକ୍ରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ସ୍ଥାପନ କର, କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ ପରିଦର୍ଶନ କର।

ଚିତ୍ର ୫.୧୫ : ପ୍ରାକୃତିକ ଜଳ ଅବକ୍ଷେପଣ ପ୍ରଣାଳୀ

ତୁମେ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବର୍ଜ୍ୟଜଳ ଉପଯୋଗ ପାଇଁ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଜଳ ଅବକ୍ଷେପଣ ପ୍ରଣାଳୀ ତିଆରି କରିପାରିବ (ଚିତ୍ର ୫.୧୫ ଏବଂ ୫.୧୬)। ଏହା ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଛାଣିବା ପ୍ରଣାଳୀ। ବ୍ୟବହୃତ ଜଳକୁ ଏକ ଟାଙ୍କିରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେଥିରେ ଭାସମାନ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ତଳକୁ ବସିଯାଏ। ଏହାକୁ ଅବକ୍ଷେପଣ ଟାଙ୍କି କୁହାଯାଏ। ଅବକ୍ଷେପଣ ଟାଙ୍କିରୁ ପାଣି କେନା, ସାରୁ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିଆ ଦଳ ଭଳି ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ କରାଯାଏ ଯାହା ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ସେହି ଜଳରୁ ଭାରି ଧାତୁ ଓ ଜୈବିକ ପ୍ରଦୂଷକ ଶୋଷଣ କରିଥାନ୍ତି। ଏହି ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ମୂଳ ପାଣିରୁ ସାବୁନ୍, ତୈଳ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଓ ବିଷାକ୍ତ ଧାତୁକୁ ଶୋଷଣ କରି ପାଣିକୁ ପରିଷ୍କାର କରେ।

ଚିତ୍ର ୫.୧୬ : ଅପଚୟ ଜଳର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପ୍ରାକୃତିକ ଜଳ ଅବକ୍ଷେପଣ ପ୍ରଣାଳୀ

ତୁମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍‌ଲାଇନରେ ସନ୍ଧାନ କରିପାରିବ :

- DIY + grey water system
- Grey water system + design

ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କରାଯାଉଥିବା ଜଳ ସଞ୍ଚୟ କାର୍ଯ୍ୟ (ଜଳ ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସ/ପୁନଃବ୍ୟବହାର) ଆଧାରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ।

୧. ଜଳ ବ୍ୟବହାର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେଉଁ ପଦକ୍ଷେପ ନେଇଛ ?

....

....

୨. ତୁମେ କରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ବିବରଣୀ ଲେଖ ।

....

....

୩. ପ୍ରତିଦିନ ସଞ୍ଚିତ ପାଣିର ପରିମାଣ (ଆନୁମାନିକ) ଆକଳନ ।

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୮ : ଭବିଷ୍ୟତର ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା ଆକଳନ

ତୁମେ ଜଳର ହାରାହାରି ବ୍ୟବହାର ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ହାସଲ କରିଛ । ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧତା ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିଛ । ତୁମେ ଏବେ ବିଭିନ୍ନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଭବିଷ୍ୟତର ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା ଆକଳନ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ । ସାରଣୀ ୫.୬ ଏବଂ ୫.୭ରେ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ଯଦି ତୁମ ଗାଁ ପାଖରେ ୧୦୦ ବାସଗୃହ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କଲୋନୀ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଏ, ତେବେ ପାଣିର ଚାହିଦା କେତେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ? ତୁମେ ପ୍ରତି ପରିବାରରେ ଚାରିଜଣ ସଦସ୍ୟ ଥିବା ହିସାବ କରିପାରିବ ।

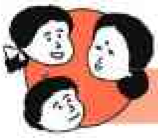
ସାରଣୀ ୫.୬ : ପରିସ୍ଥିତି ୧ରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଚାହିଦା ଉପରେ ତଥ୍ୟର ବିବରଣୀ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ପରିବାରର ସଂଖ୍ୟା	ପରିବାରରେ ମୋଟ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା	ପରିବାର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ଜଳ ବ୍ୟବହାର	ବ୍ୟବହାରରେ ମୋଟ ବୃଦ୍ଧି	ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାମଗ୍ରିକ ଜଳର ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି
୧.					
....	....	....	....	....	....

୨. ଯଦି ଏକ କଲେଜ ଛାତ୍ରାବାସରେ ଏକ ହଜାର ଛାତ୍ର ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା କେତେ ହେବ ?

ସାରଣୀ ୫.୭ : ପରିସ୍ଥିତି ୨ରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଚାହିଦା ଉପରେ ତଥ୍ୟର ବିବରଣୀ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ଜଳର ଅତିରିକ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା	ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ହାରାହାରି ବ୍ୟବହାର	ଜଳ ବ୍ୟବହାରରେ ମୋଟ ବୃଦ୍ଧି	ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାମଗ୍ରିକ ଜଳର ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି
୧.				



ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ମୁଁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

କ୍ଷେତ୍ର ଭ୍ରମଣ, ଅନଲାଇନ ଏବଂ ଅଫ୍‌ଲାଇନରେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସହିତ କଥୋପକଥନ, ପରିବାର ଓ ବନ୍ଧୁ, ସମ୍ପର୍କୀୟ ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଖରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲ ତାହା ଚିହ୍ନଟ କର ।

୧. ପାଣିର ଉପଯୋଗ ସମ୍ପର୍କରେ ତୁମକୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଲାଗିଥିବା କୌଣସି ଗୋଟିଏ କଥା ଲେଖ ।

୨. ତୁମ ଜୀବନରେ ପାଣି ସଞ୍ଚୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ତୁମେ ଶିଖିଥିବା କୌଣସି ତିନୋଟି କଥା ଲେଖ ।

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ କେତେ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇଛ ତାହାର ଆନୁମାନିକ ସମୟ ହିସାବ କର । ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସମୟରେଖାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ତୁମେ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କରିଛ, ଦୟାକରି ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ସମୟ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ

୧ ୨ ୩ ୪ ୫ ୬ ୭

ଲାଗିଥିବା ସମୟ ... ...
(ଅବଧି)

DRAFT

ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ପ୍ରକଳ୍ପ ଶେଷରେ ତୁମେ କ'ଣ କରିପାରିବ ?

୧. ତୁମେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିପାରିବ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନଙ୍କୁ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ପଦ୍ଧତି ଆକଳନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ ମିଳିବ ।

୨. ତୁମେ ସରକାରୀ ଅଧିକାରୀମାନଙ୍କୁ ଏକ ଚିଠି ଲେଖି ତୁମର ନିଷ୍କର୍ଷ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତାବ ବିଷୟରେ ଜଣାଇପାରିବ, ଯେପରିକି ବଗିଚା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ପାଣିର ବ୍ୟବହାରକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା, ଝରୁଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ସଜାଡ଼ିବା କିମ୍ବା ନଳକୂପକୁ ପୁନର୍ଭରଣ କରିବା କିମ୍ବା ବର୍ଷାଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ।

୩. ଯେପରି ତୁମେ ପାଣି ସମୀକ୍ଷା କରିଥିଲ, ସେହିପରି ତୁମେ ରୋଷେଇ ଘରେ ଖାଦ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ, ଖାଦ୍ୟ ଅପଚୟ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସମୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରିପାରିବ ।

୪. ସୌର ତାପ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଗରମ ପାଣି ସଂରକ୍ଷଣ କରୁଥିବା ଏକ ସୌର ଜଳଟାଙ୍କି ବିଷୟରେ ଅଧ୍ୟୟନ କର । ଏହା ସହିତ ଆବାସିକ ଏବଂ ବାଣିଜ୍ୟିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏହାକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ତାହା ଅଧ୍ୟୟନ କର ।

ଚିନ୍ତାକର ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମକୁ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଭଲ ଲାଗିଲା କି ?

୨. ତୁମକୁ କ'ଣ ପସନ୍ଦ ଆସିଲା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କ'ଣ କରିବ ?

୩. ଏକ ମାନଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ନିକଟତମ ନଦୀର ଗତିପଥ ଚିହ୍ନଟ କର । ତୁମ ରାଜ୍ୟର ନଦୀ ଗତିପଥ ଯେଉଁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଜିଲ୍ଲା ଦେଇ ଗତି କରେ ତାହା ଦେଖ । ନଦୀ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର । କେଉଁ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ କିମ୍ବା ବର୍ଷା ବହୁଳ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନ ? ନଦୀ ଉପରେ କୌଣସି ନଦୀବନ୍ଧ ଅଛି କି ? ତୁମେ କ'ଣ ଭାବୁଛ ଯେ, ନଦୀ ଲୋକଙ୍କ ଜୀବନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ?

୪. ତୁମେ କରିଥିବା କାମ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ବୃତ୍ତିର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନୀ, ପରିବେଶ ଇଞ୍ଜିନିୟର, ଶିଳ୍ପ ଉଦ୍ୟୋଗୀ, ସମାଜସେବୀ, ହିସାବ ସମୀକ୍ଷକ (ଅଡିଟର) ଇତ୍ୟାଦି । ଅନ୍ୟ କେଉଁ ବୃତ୍ତି, ପ୍ରକଳ୍ପ ସହିତ ଜଡ଼ିତ କି ? ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ, ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ, ଏବଂ ତୁମ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

DRAFT

ପ୍ରକଳ୍ପ ୬

ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି

ବିଜ୍ଞାପନ ଲୋକମାନଙ୍କ ସାମାଜିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଅଥବା ଏକ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା ପାଇଁ ଦେୟ ପ୍ରଦାନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇ ଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ତୁମକୁ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନର ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭାଗ ନେଇ ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

- ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବିଜ୍ଞାପନ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା
- ଏକ ବିଜ୍ଞାପନର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନଟ କରିବା
- ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା
- ଡିଜାଇନ୍ କରି ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିବା

ଚିତ୍ର ୬.୧ : ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ବାର୍ତ୍ତା ବିନିମୟ କରିବାର ସୃଜନଶୀଳ ଏବଂ ମଜାଦାର ଉପାୟ

DRAFT

ତୁମେମାନେ ସପ୍ତମଶ୍ରେଣୀ ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ ବହିର 'ବଜାରକୁ ବୁଝିବା' ଅଧ୍ୟାୟରେ ଥିବା ବଜାର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବିଷୟରେ ପଢ଼ିଛ । ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ବ୍ୟବସାୟ ଶୃଙ୍ଖଳର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ହେଉଛି ବିକ୍ରେତାମାନେ କ୍ରେତାଙ୍କ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚିପାରିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା । ଶୃଙ୍ଖଳର ଏହି ଅଂଶକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଏକ ବଡ଼ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ତଥାପି ବିଜ୍ଞାପନର ଭୂମିକା କେବଳ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ବିକ୍ରୟ କିମ୍ବା ଏକ ସେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୀମିତ ନୁହେଁ; ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସାମାଜିକ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦାନ କରିବାର ମାଧ୍ୟମ ମଧ୍ୟ ।

ମନେପକାଅ, ତୁମେ ଏପରି ଏକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ବିଷୟରେ ଶୁଣିଥିଲ, ଯାହାକୁ ତୁମେ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲ, ଏକ ସ୍ଥାନ ଯେଉଁଠାକୁ ତୁମେ ଯିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲ, କିଛି ଖାଇବାକୁ କିମ୍ବା କିଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲ, କିମ୍ବା ଯାହା ତୁମେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲ । ଏହା ସହିତ ଭାବ ଯେ ତୁମେ କିପରି ସ୍ୱଚ୍ଛ ଭାରତ ମିଶନ କିମ୍ବା ପୋଲିଓ ଟୀକାକରଣ ଅଭିଯାନ ଭଳି ଅଭିଯାନ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଛ । ଶୁଣିବାର ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଅଛି – ବନ୍ଧୁ, ପରିବାର, ପୁସ୍ତକ, ପତ୍ରିକା, ଖବରକାଗଜ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମ ଇତ୍ୟାଦି – ତାଲିକାଟି ଲମ୍ବା । ଏହି ତାଲିକାରେ 'ବିଜ୍ଞାପନ' ମଧ୍ୟ ଅଛି ।

ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ କିଛି କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ଛୋଟ ଦୋକାନ ବାହାରେ, ଏହାର ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଥିବା ଏକ ବୋର୍ଡ ତୁମକୁ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପ୍ରଲୋଭିତ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । କେତେକ ସମୟରେ ଦୋକାନ ବାହାରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱରରେ ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତି । ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଟେଲିଭିଜନରେ ପୋଷ୍ଟର କିମ୍ବା ରେଡିଓରେ ବାର୍ତ୍ତା, ଯାହା ନାଗରିକମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଆଖପାଖକୁ ସଫା ରଖିବାକୁ, ନିଜକୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଟୀକାଦେବାକୁ କିମ୍ବା ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ସେବା ଯେପରି କି କ୍ଷୁଦ୍ର ସଞ୍ଚୟ ଯୋଜନାର ସୁବିଧା ପାଇବାକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରେ । ତେଣୁ, ପ୍ରଦତ୍ତ ବାର୍ତ୍ତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଜ୍ଞାପନ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ – ବାଣିଜିକ ଏବଂ ସାମାଜିକ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭାରତରେ ପ୍ରଥମ କରି କିଛି ଖବରକାଗଜ ବିଜ୍ଞାପନ, ୧୭୮୦ ମସିହାରେ ବେଙ୍ଗଲ ଗେଜେଟ୍‌ରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ୧୭୮୦ ମସିହାରେ, ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଇଂରାଜୀ ଭାଷା ସମ୍ବାଦପତ୍ର କୋଲକତାରୁ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା, ଯାହା ବେଙ୍ଗଲ୍ ଗେଜେଟ୍ ନାମରେ ଜଣାଶୁଣା । ଏହା ଜେମ୍‌ସ୍ ଅଗଷ୍ଟସ୍ ହିକିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଏବଂ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇଥିଲା । ବେଙ୍ଗଲ ଗେଜେଟ୍‌କୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ଭାବରେ ହିକିଙ୍କ ବେଙ୍ଗଲ ଗେଜେଟ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଚିତ୍ର ୬.୨ରେ ଏଥିରେ ପ୍ରକାଶିତ କେଶ ତେଲ "ଜବାକୁସୁମ" ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଇଛି । ଜଣାଶୁଣା ସରକାରୀ ସେବା ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଚିତ୍ର ୬.୨ : ୧୮ଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷଭାଗର ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ

ପୂର୍ବ କାଳରେ, ଭାରତରେ ସୂଚନାଦାତାମାନଙ୍କର ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା ଯେଉଁମାନେ ଢୋଲ ବଜାଇ କିମ୍ବା ଡେଙ୍ଗୁରା ପିଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବାର୍ତ୍ତା ଘୋଷଣା କରୁଥିଲେ। (ଚିତ୍ର ୬.୩) ସେମାନଙ୍କୁ ସହର ଘୋଷଣାକାରୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ। ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାପନଦାତା ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ।

ଚିତ୍ର ୬.୩ : ଏକ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରି ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବା

ଗାଁରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବାର୍ତ୍ତା ଘୋଷଣା କରିବା ସହିତ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ଆଗମନ ଏବଂ ସେମାନେ ବହନ କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ବିଷୟରେ ଲୋକଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେଉଥିଲେ। ଡାକବାଜି ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଘୋଷଣା କରିବା କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ବିଷୟରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ମୋଟର ସାଇକେଲ, ଅଟୋ ରିକ୍ସା କିମ୍ବା ମୋଟର ଗାଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ ସହର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚାର କରିବା ସହିତ ଏହି ଅଭ୍ୟାସ ସମାନ।

ଏହି ଅଭ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜାରି ରହିଛି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବିକ୍ରେତାମାନେ ଦ୍ୱାର-ଦ୍ୱାର ବୁଲି ସେମାନଙ୍କ ଆଗମନ ଏବଂ ସେମାନେ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ବିଷୟରେ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଘଣ୍ଟି ବା କିଛି ବାକ୍ୟାଂଶ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ତୁମେ ବଜାରରେ ହସ୍ତାଙ୍କିତ ସାଇନ୍ ବୋର୍ଡ ଏବଂ କାନ୍ଥ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଚାରମୂଳକ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିବ (ଚିତ୍ର ୬.୪)। ରାସ୍ତାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ପଥପ୍ରାନ୍ତ ନାଟକ ଏବଂ ଲୋକଗୀତ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ବିଷୟରେ ସଚେତନତା ବୃଦ୍ଧି କରେ ଏବଂ ସାମାଜିକ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦାନ କରେ।

ତଥାପି, ଆଜି ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଲୋକ ବିଶେଷକରି ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀ, ଛୋଟ ଖୁଚୁରା ଦୋକାନୀ ଏବଂ ରାସ୍ତା କଡ଼ର ବିକ୍ରେତାମାନେ ମୁଖରେ ପ୍ରଚାରିତ ବିଜ୍ଞାପନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତୁମେ ଯେଉଁ ସହରକୁ ଯାଅ ସେହି ସହରର ଲୋକମାନେ ତୁମକୁ କହିଥାନ୍ତି – 'ଏହି ଦୋକାନରୁ ମିଠା କିଣ, ସେଠାରୁ ଆମ୍ବ କିଣ ଏବଂ ସେଠାରୁ ପାରମ୍ପରିକ ହସ୍ତଶିଳ୍ପ କିଣ ଇତ୍ୟାଦି। ପର୍ବପର୍ବାଣି ସମୟରେ ସାମୂହିକ ସମାବେଶ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକ, ଯଥା : ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦ ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ଆୟୋଜିତ ମେଳା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବାର ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ମୁହଁରେ ପ୍ରଚାରିତ ବିଜ୍ଞାପନ ବ୍ୟାପିଯାଏ। ତଥାପି, ମୁହଁରେ ପ୍ରଚାରିତ ବିଜ୍ଞାପନ ସର୍ବଦା କାମ କରେ ନାହିଁ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୀମିତ ରହିଥାଏ। ଧରାଯାଉ, କେହି ଜଣେ ବ୍ୟବସାୟୀ ତାଙ୍କ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦୂରରେ ତାଙ୍କ ଉତ୍ପାଦ, ସେବା କିମ୍ବା ଉଭୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବେ। ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତା କ'ଣ ଏବଂ ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଅପେକ୍ଷା କାହିଁକି ପସନ୍ଦ କରିବା ଉଚିତ୍ ତାହା ପ୍ରଚାର କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବା ଆବଶ୍ୟକ।

DRAFT

ଚିତ୍ର ୬.୪ : ବଜାର ସ୍ଥାନରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଫଳକ

ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ଫଳକ, ପ୍ରଚାର ପତ୍ର, ତଥ୍ୟ ପୁସ୍ତିକା, ରେଡିଓ ଏବଂ ଟେଲିଭିଜନ ଭଳି ଗଣ-ସୂଚନା ଉପକରଣଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଭିନ୍ନ ଗଣମାଧ୍ୟମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିବା ବେଳେ, ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମଗୁଡ଼ିକର ବିଜ୍ଞାପନ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ପ୍ରଚାର ପାଇଁ ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇପାରିଛି ।

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ତୁମକୁ ବିଜ୍ଞାପନ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ତାହା ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମେ ସ୍ଥାନୀୟ ବ୍ୟବସାୟୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଥିବା ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ବିଷୟରେ ବୃହତ୍ତର ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ବାର୍ତ୍ତା ଦେବା ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବ, ଯାହା ଆମ ସଂସ୍କୃତି ଏବଂ ଅର୍ଥନୀତିର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଂଶ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ – ପାଉଁରୁଟି କାରଖାନା, ଦରଜୀ, ଦୀପ ବିକ୍ରେତା, ବାଉଁଶ କାରିଗର ଇତ୍ୟାଦି ।

ମୁଁ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପର ଶେଷରେ, ତୁମେ ସମର୍ଥ ହେବ :

୧. ବିଜ୍ଞାପନର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ।

୨. ଏକ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବାର ପ୍ରମୁଖ ବିକ୍ରୟ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ।

୩. ଏକ ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ବିକ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ମୁଁ କ'ଣ ଦରକାର କରିବି ?

୧. ପୋଷ୍ଟର ତିଆରି ପାଇଁ ଚାର୍ଟ ପେପର, ମାର୍କର ଏବଂ ଅଠା ଇତ୍ୟାଦି ଭଳି ଆବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀ ।

୨. ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ସହିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର/ଟାବ୍‌ଲେଟ୍ ।

୩. ଚିତ୍ର ଏବଂ ଭିଡିଓ ଉତ୍ତୋଳନ କରିବା ପାଇଁ କ୍ୟାମେରା; ଯଦି ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ, ତେବେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷକ କିମ୍ବା ଅଭିଭାବକଙ୍କଠାରୁ ଏକ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ନେଇପାରିବ ।

DRAFT

ମୁଁ ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବି ?

ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ତୁମର ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାପାଇଁ, ତୁମେ :

୧. ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବଦା ପିତାମାତା, ଅଭିଭାବକ କିମ୍ବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଜଣାଅ ଏବଂ ସାକ୍ଷାତକାର ଏବଂ ପାରସ୍ପରିକ ମତ ବିନିମୟ ପାଇଁ ସାର୍ବଜନୀନ ଏବଂ ଉତ୍ତମ ଆଲୋକିତ ଅଞ୍ଚଳ ବାଛ ।

୨. ଫଟୋ ଉଠାଇବା କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ରେକର୍ଡ କରିବା ସମୟରେ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କର ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ସମ୍ମତିକୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦାନ କର ।

୩. ସାଂସ୍କୃତିକ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ପ୍ରତି ସଚେତନ ରହି ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ କାମ ପ୍ରତି ସମ୍ମାନ ଦେଖାଅ ।

୪. ନୈତିକ ବିଜ୍ଞାପନରେ ସତ୍ୟ, ନ୍ୟାୟ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଦାୟିତ୍ୱବୋଧ ରହିବା ଉଚିତ । ତୁମକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

(କ) **ସତ୍ତ୍ୱାଧିକାର :** ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ତୁମେ ମୂଳ ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛ, କିମ୍ବା ଯଦି ତୁମେ ଅନ୍ୟ କାହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥା ଛବି, ସଙ୍ଗୀତ, ପାଠ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରୁଛ, ତେବେ ଅନୁମତି ନିଅ । ଉତ୍ସ ଉଲ୍ଲେଖ ନ କରି ଇଣ୍ଟରନେଟରୁ ବିଷୟବସ୍ତୁ ନକଲ କର ନାହିଁ । ଅନୁମତି ନ ନେଇ କିମ୍ବା ଉତ୍ସ ଉଲ୍ଲେଖ ନ କରି ବିଷୟବସ୍ତୁ ନକଲ କରିବାର ପ୍ରକିୟାକୁ ଚୋରୀ କାର୍ଯ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) **ନକଲି ବିଜ୍ଞାପନ :** କେବେ ବି କୌଣସି ବିଷୟ, ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା ପ୍ରଦାନରେ ମିଥ୍ୟା ଦାବି କର ନାହିଁ । ତୁମର ବିଜ୍ଞାପନ ଉତ୍ପାଦର ପ୍ରକୃତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଲାଭକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିବା ଉଚିତ ।

(ଗ) **ସାଂସ୍କୃତିକ ଏବଂ ଲିଙ୍ଗ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା :** କୌଣସି ଗତାନୁଗତିକ ରୂଢ଼ିବାଦୀ ଧାରଣା କିମ୍ବା ଆପତ୍ତିଜନକ ବିଷୟବସ୍ତୁକୁ ଏଡ଼ାଅ ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁରକ୍ଷା : ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନିଅ । ଯାଞ୍ଚ ନ କରି କିଛି ଅପଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଡାଉନ୍‌ଲୋଡ କର ନାହିଁ; କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବିନିମୟ କର ନାହିଁ ।

ମୁଁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ କ'ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ବିଜ୍ଞାପନ କେବଳ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ବିକ୍ରୟ କିମ୍ବା ସାମାଜିକ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ବିଷୟ ନୁହେଁ । ବିଜ୍ଞାପନର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କାହାଣୀ କହିବା, ସମ୍ପର୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ।

ତୁମେ ତୁମର ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ତୁମକୁ ବିଜ୍ଞାପନର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୧ : ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବା

ରୁଚିକୁ ଭେଟ, ଯିଏ ତା' ଜେଜେମାଆ, ଜେଜେବାପା ଓ ବାପାମାଆ ଏବଂ ଜଣେ ସାନଭାଇ ସହ ରୁହେ। ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ବନ୍ଧୁ ହେଉଛି ପ୍ରୀତି, ଯାହାକୁ ସେ ଆଜି ଭେଟିବାକୁ ଯୋଜନା କରୁଛି। ତଳେ ଥିବା ହାସ୍ୟ ବ୍ୟଙ୍ଗ ଚିତ୍ରକଥା ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ ରୁଚି କେତେ ଥର ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାପନର ସାମ୍ନା କରିଛି।

ତୁମେ ରୁଚି ଜୀବନର ଗୋଟିଏ ଦିନ ଦେଖିଲ ।

ରୁଚିର ଏହି ଦିନଟିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେତୋଟି ବିଜ୍ଞାପନ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ ?

ସାରଣୀ ୬.୧ରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗୀକରଣ କର, ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗରେ ତୁମେ ବାରମ୍ବାର ଦେଖୁଥିବା ବିଜ୍ଞାପନର ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କର ।

ସାରଣୀ ୬.୧ : ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ବିଜ୍ଞାପନର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକର ବିବରଣୀ

ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରକାର	ଉଦାହରଣ
ମୁଦ୍ରଣ (ଯଥା : ଖବରକାଗଜ, ପ୍ରଚାର ପତ୍ର, ପତ୍ରିକା ବ୍ୟବହାର କରି)	
ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମ (ଯଥା : ଫେସବୁକ୍, ଇନ୍‌ଷ୍ଟାଗ୍ରାମ, ଏକ୍ସ ଇତ୍ୟାଦି)	
ରେଡିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଜ୍ଞାପନ	
ବାହ୍ୟ ବିଜ୍ଞାପନ (ଯଥା : କୋଠା, ଯାନବାହନ ଏବଂ ସାର୍ବଜନୀନ ପରିବହନରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ, ପୋଷ୍ଟର, ବିଲ୍‌ବୋର୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି)	

ତୁମେ କେତେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଖିଛ ଓ ଶୁଣିଛ ଗଣିପାରିବ କି ? ତେଣୁ, ଆମ ଚାରିପଟ ବିଜ୍ଞାପନରେ ଘେରି ହୋଇ ରହିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଆମର ପସନ୍ଦ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । କେତେକ ସମୟରେ, ଆମେ ଜାଣି ମଧ୍ୟ ନ ଥାଉ ଯେ ବିଜ୍ଞାପନ ଆମ ଉପରେ କେତେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ।

କାର୍ଯ୍ୟ ୨ : ବିଜ୍ଞାପନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଉପାଦାନ

ବିଜ୍ଞାପନ କିପରି ତିଆରି ହୁଏ ତାହା ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି, ବିଜ୍ଞାପନ ଆମକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରେ ? କେତେକ ସମୟରେ ଆମ ଇଚ୍ଛା ବିରୁଦ୍ଧରେ କିଛି କରିବାକୁ ଆମେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହେଉ (ଯଦିଓ ଆମ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଛୁଞ୍ଚିକୁ ଭୟ କରନ୍ତି, ତଥାପି COVID-19 ଟିକା ନେବା) ? କିଛି ବିଜ୍ଞାପନ କାହିଁକି ଆମ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନର ଏପରି ଅଂଶ ହୋଇଯାଏ ଯେ, ଆମେ କିଛି ଜିନିଷକୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଯୋଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କରିଦେଉ ? ଆମେ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନରେ ବ୍ୟବହୃତ ସ୍ୱର ବା ଧ୍ୱନି ଶୁଣିବା ମାତ୍ରେ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ବିଷୟରେ କାହିଁକି ଭାବୁ ?

ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକୁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଭାବରେ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଏବଂ ଆନନ୍ଦଦାୟକ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି, ଯାହା ଫଳରେ ଲୋକମାନେ ସେହି ବିଜ୍ଞାପନ ସହ ସହଜରେ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଯିବେ । ଲୋକମାନେ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବାକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୃଶ୍ୟ କିମ୍ବା ବାକ୍ୟାଂଶ ସହିତ ଯୋଡ଼ିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରୟାସ ମଧ୍ୟ ରହିଥାନ୍ତି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ତୁମକୁ ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ଜରୁରୀ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ଲୋଗୋ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ / ସ୍ଲୋଗାନ୍ :

ଲୋଗୋ ହେଉଛି ଏକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଉପାଦାନ, ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ପ୍ରତୀକ କିମ୍ବା ଶବ୍ଦ ଏବଂ ପ୍ରତିଛବିର ମିଶ୍ରଣ, ଯାହା ଏକ ବ୍ରାଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏକ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ୍ ହେଉଛି ଏକ ଛୋଟ ସ୍ମରଣୀୟ ବାକ୍ୟାଂଶ ଯାହା ଏକ ବ୍ରାଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ।

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ, ସମାନ ସଙ୍ଗଠନ କିମ୍ବା ଅଭିଯାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାପନରେ ଲୋଗୋ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍/ସ୍ଲୋଗାନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ସହିତ ସଙ୍ଗଠନକୁ ଜଡ଼ିତ କରିବା ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ପୋଲିଓ ଟୀକା ଅଭିଯାନର ଲୋଗୋ ଚିତ୍ର ୬.୫ରେ ଦେଖାଯାଇଛି । ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍/ସ୍ଲୋଗାନ୍‌ର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ, ଯେତେବେଳେ ଲୋଗୋ ସମାନ ରହିଥାଏ ।

ଚିତ୍ର ୬.୫ : ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ ପୋଲିଓ ଟୀକା ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନ

ଏକ ଜଣାଶୁଣା ଲୋଗୋ ତିଆରି କରିବା ଏବଂ ସାଦୃଶ୍ୟ କିମ୍ବା ସମାନ ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା 'ବ୍ରାଣ୍ଡିଂ'ର ଏକ ଅଂଶ । ଏହାକୁ ଏକ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା ପାଇଁ ଅନନ୍ୟ ପରିଚୟ ସୃଷ୍ଟି ଭାବରେ ବୁଝାଯାଇପାରେ ।

ତୁମେ ଦେଖିଥିବା ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ଲୋଗୋ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ/ସ୍ଲୋଗାନ ପସନ୍ଦ କର ଏବଂ କାହିଁକି ?

....

....

୨. ଏକ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ/ସ୍ଲୋଗାନରେ କେତୋଟି ଶବ୍ଦ ଥାଏ ?

....

....

୩. ତଳେ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ତୁମର ପ୍ରିୟ ଉତ୍ପାଦର ଟ୍ୟାଗଲାଇନ/ସ୍ଲୋଗାନ୍ ଲେଖ । ତୁମେ ଏହି ଟ୍ୟାଗଲାଇନ/ସ୍ଲୋଗାନ୍ କାହିଁକି ପସନ୍ଦ କର ?

....

....

୪.   ତଳେ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଲୋଗୋ ଆଙ୍କ – ଯାହା ତୁମର ପସନ୍ଦ କିମ୍ବା ତୁମର ମନେ ଅଛି ।

ଦୃଶ୍ୟ :

ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଧ୍ୟାନ ଆକର୍ଷଣୀୟ, ରଙ୍ଗୀନ ଏବଂ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ହୋଇଥାଏ । ଚିତ୍ର ୬.୬ ଦେଖ, ତୁମେ କେଉଁ ଦୃଶ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିପାରୁଛ ?

ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ ଯେ ପାଠ୍ୟକୁ ବହୁତ କମ୍ ରଖାଯାଏ (ସାଧାରଣତଃ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ୍ ଏବଂ ସ୍ଲୋଗାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ) ଏବଂ ଯତ୍ନର ସହିତ ରଖାଯାଏ (ଯଥା : ବିଜ୍ଞାପନରେ ପାଠ୍ୟ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଏ, ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ) – ଏହା ମଧ୍ୟ ବିଜ୍ଞାପନର ଦୃଶ୍ୟମାନ ଡିଜାଇନର ଏକ ଅଂଶ ।

ଚିତ୍ର ୬.୬ : ଏକ ବିଜ୍ଞାପନର ଦୃଶ୍ୟ ଉପାଦାନ

ତୁମ ପସନ୍ଦର ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ କେଉଁ ଦୃଶ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ (ଯଥା : ମଣିଷ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଚିତ୍ର, ଆକୃତି, ରଙ୍ଗ, ଡିଜାଇନ୍, ଲୋଗୋ ଡିଜାଇନ, ବ୍ୟବହୃତ ଅକ୍ଷର ଆକୃତି, ଭିଡିଓ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଲୋକରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ) ?

....

....

୨. ଦୃଶ୍ୟମାନ ଛବିଗୁଡ଼ିକ କିଛି 'ମନୋଭାବ' ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି କି ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଖୁସି, ଉତ୍ସାହ, ସାହସ ଇତ୍ୟାଦି । ଯଦି ହଁ, ତେବେ କିପରି (ଯଥା : ସ୍ଥାନ, ଲୋକଙ୍କ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି, ପୃଷ୍ଠଭୂମି, ରଙ୍ଗ) ?

....

....

୩. ତୁମର ପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାପନରୁ ଦୃଶ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଆଙ୍କ । ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ତୁମେ କ'ଣ କୌତୂହଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମନେକର ?

....

....

ଶ୍ରାବ୍ୟ ଏବଂ ଦୃଶ୍ୟ-ଶ୍ରାବ୍ୟ ବିଜ୍ଞାପନ :

ସଙ୍ଗୀତ ଏବଂ ଗୀତ, ଶ୍ରାବ୍ୟ (ଯଥା : ରେଡିଓରେ) କିମ୍ବା ଦୃଶ୍ୟ-ଶ୍ରାବ୍ୟ (ଯଥା : ଟେଲିଭିଜନ, ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମରେ) ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକରେ ସାଧାରଣତଃ ଆକର୍ଷଣୀୟ ସଙ୍ଗୀତ ରହିଥାଏ । କେତେକ ସମୟରେ (ଛୋଟ, ଆକର୍ଷଣୀୟ ଛନ୍ଦ, ବ୍ରାଣ୍ଡକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟରକୁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଉତ୍ପାଦ/ସେବାର ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଦୃଶ୍ୟ ଶ୍ରାବ୍ୟ ବିଜ୍ଞାପନରେ ହେଉଥିବା ସମୟ କମ୍ ଥାଏ, କାରଣ ବିଜ୍ଞାପନ ଶୁଣୁଥିବା/ଦେଖୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଯେପରି ବିରକ୍ତ ନ ହୁଅନ୍ତି । ଯଦି ବିଜ୍ଞାପନଟି ତୁମର ଫିଲ୍ମ କିମ୍ବା ମ୍ୟାଚ୍ ଦେଖିବା ସମୟରେ ଆସିଯାଏ ତେବେ ତୁମେ ବିରକ୍ତ ହୋଇପାର ।

DRAFT

ସମୟ କମ୍ ଥିବାରୁ ଲୋଗୋ, ପ୍ରଚାର ଗୀତ ଏବଂ ଭିଡିଓ ସତର୍କତାର ସହ ତିଆରି କରିବା ଜରୁରୀ ।

ତୁମେ ରେଡିଓରେ ଯେକୌଣସି ବିଜ୍ଞାପନ ଶୁଣ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ଟେଲିଭିଜନରେ ଦେଖ :

୧. ବିଜ୍ଞାପନଟି କେତେ ସମୟର ଥିଲା (ଏହାର ଆରମ୍ଭ ହେବାର ସମୟ ଏବଂ ଶେଷ ହେବାର ସମୟ ଲେଖି ରଖ) ?

....

....

୨. ତୁମେ ବିଜ୍ଞାପନର ବାର୍ତ୍ତା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ଥିଲା କି ?

....

....

୩. ତୁମେ ସଙ୍ଗୀତ ଏବଂ ଗୀତକୁ କିପରି ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବ ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏହାର କ'ଣ ତୁମକୁ ଆନନ୍ଦିତ କରେ ? ଏହା ଆକର୍ଷଣୀୟ ଏବଂ ଉତ୍ସାହପୂର୍ଣ୍ଣ କି ? କିମ୍ବା ଏହା ନାଟକୀୟ ଏବଂ ଆଗକୁ କ'ଣ ହେବ ଜାଣିବା ପାଇଁ ମନ ତୁମର ଆନ୍ଦୋଳିତ ହୁଏ କି ?

....

....

୪. ବିଜ୍ଞାପନରେ କିଛି ସଂଳାପ ଅଛି କି ? ସଂଳାପର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ବୋଲି ତୁମେ ଭାବୁଛ ?

....

....

....

୫. ଡେସ୍କ, ପେନ୍ସିଲ ଡବା, ପେନ୍ସିଲ ଏବଂ ତୁମ ପାଖରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି 'ଉପକରଣ' ବ୍ୟବହାର କରି ଗୀତ ଲେଖ ଏବଂ ସଙ୍ଗୀତ ବଜାଅ ।

....

....

....

ଭାବନା ସହିତ ସଂଯୋଗ :

ଆମେ ଆମ ଭାବନାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରୁଥିବା କଥା ମନେ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ । ତେଣୁ ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ଲୋକଙ୍କ ଭାବନା ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି (ଚିତ୍ର ୬.୭ ଏବଂ ୬.୮) ।

ଚିତ୍ର ୬.୭ : ଯୁବକମାନଙ୍କୁ ସେନାରେ ଯୋଗଦେବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେବାପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନର ଡିଜାଇନ୍

ଚିତ୍ର ୬.୮ : 'ଜୀବନ ଅମୂଲ୍ୟ' – ଏହାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇ 'ସଡ଼କ ସୁରକ୍ଷା ଜୀବନ ରକ୍ଷା'ର ବିଜ୍ଞାପନ ।

ତୁମର ପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାପନ ମଧ୍ୟରୁ ଅତି କମ୍‌ରେ ଦୁଇଟି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ଏହି ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକର 'କାହାଣୀ' କ'ଣ ? ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏଗୁଡ଼ିକ ପରିବାର ବିଷୟରେ ବା ପରସ୍ପରକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ବିଷୟରେ, ନା ଏଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ? ଏଗୁଡ଼ିକ ଲୋକଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ କାହାଣୀ ଉପସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି କି ? ଏଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ କିଛି ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରାଏ କି ?

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦକ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ :

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଜ୍ଞାପନ ଲୋକଙ୍କୁ କିଛି କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, କିଛି ବିଜ୍ଞାପନ ଲୋକଙ୍କୁ କିଛି କିଣିବାକୁ କିମ୍ବା ନିଜ ପାଇଁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି କରିବାକୁ କୁହେ । ବିଜ୍ଞାପନରେ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ, ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଖିବା ପରେ ସେମାନେ କ'ଣ କରିବେ ବୋଲି କହିଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୬.୯) ।

ଚିତ୍ର ୬.୯ : ବିଜ୍ଞାପନ, ଯାହା ଲୋକଙ୍କୁ ସଚେତନ କରିବାକୁ ଏବଂ ଭୋଟ ଦେବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦିଏ ।

ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଫଳନ :

ତୁମର ପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାପନ ମଧ୍ୟରୁ ଅତି କମ୍‌ରେ ଦୁଇଟି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ :

୧. ଏହି ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା କି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ ଦିଆଯାଇଛି ? ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ ତୁମ ନିକଟରେ କିପରି ପହଞ୍ଚା ଯାଇଛି ? ଉଭୟ ବିଜ୍ଞାପନ ସମାନ କିମ୍ବା ଭିନ୍ନ ରଣନୀତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି କି ?

....

....

ତଳେ ଥିବା ବିଜ୍ଞାପନରେ (ଚିତ୍ର ୬.୧୦), ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର । ଯଥା : ଲୋଗୋ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍/ସ୍ଲୋଗାନ୍, ଦୃଶ୍ୟ, ଭାବନା ସହିତ ସଂଯୋଗ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ । ଦିଆଯାଇଥିବା ସୂଚନା ସହିତ ତୁମେ ସହମତ କି ? ଯଦି ନୁହଁ, ତେବେ ଆଲୋଚନା କର କାହିଁକି ନୁହଁ ?

ଚିତ୍ର ୬.୧୦ : ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବାର୍ତ୍ତା ସହିତ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ

କାର୍ଯ୍ୟ ୩ : ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ଭେଟିବା

ତୁମେ ନିଜେ ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିଛ । ଏବେ ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ଭେଟି ବିଜ୍ଞାପନ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାର ସମୟ ଉପସ୍ଥିତ ।

ବିଜ୍ଞାପନ କିମ୍ବା ମାର୍କେଟିଂ କ୍ଷେତ୍ରର ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କର । ସେ (i) ଜଣେ ଦୋକାନୀ ଯିଏ, ତୁମ ପଡ଼ୋଶୀରେ ପ୍ୟାମ୍ପଲେଟ୍ ବଣ୍ଟନ କରି, ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଲଗାଇ, ବିକ୍ରୟ ଆୟୋଜନ ଆଦି କରି ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଉଛନ୍ତି; (ii) ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଯିଏ ଦୋକାନ ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚି ଫଳକ ଓ ଦୋକାନ ନାମ ଫଳକ ଡିଜାଇନ୍ କରୁଛନ୍ତି; (iii) ପରିଚାଳନା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ; କିମ୍ବା (iv) ଜଣେ ବିଜ୍ଞାପନରେ କାମ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷ ହୋଇପାରନ୍ତି । ତୁମେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲ, ତାହା ଆଲୋଚନା କର । ତୁମେ ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବା ପାଇଁ – କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି ଏଗୁଡ଼ିକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ; ଦୟାକରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାରେ ଯୋଡ଼ (କିମ୍ବା ତୁମେ ପଚାରିବାକୁ ଚାହୁଁନଥିବା ଯେକୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନକୁ ବାଦ ଦିଅ) ।

୧. ତୁମ ମତରେ, କେଉଁ ବିଷୟ, ଏକ ବିଜ୍ଞାପନକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଏବଂ ମନେ ରଖିବା ସହଜ କରିଥାଏ ?

....

୨. ବିଜ୍ଞାପନରେ ଏତେ ଟଙ୍କା କାହିଁକି ଖର୍ଚ୍ଚ କରାଯାଏ ? ଦର୍ଶକଙ୍କ ଉପରେ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ? ଦୟାକରି କିଛି ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

....

....

୩. ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ମାଧ୍ୟମ କିପରି ଚୟନ କରାଯାଏ (ଯଥା : ମୁଦ୍ରିତ, ରେଡିଓ, ଟେଲିଭିଜନ, ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମ) ?

....

....

୪. ବିଜ୍ଞାପନର ଅସୁବିଧା କିମ୍ବା ସମସ୍ୟା କ'ଣ ?

....

....

କାର୍ଯ୍ୟ ୪ : ଗ୍ରାହକ ଚିହ୍ନଟ

ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ, ଜଣେ 'ଗ୍ରାହକ' ଆବଶ୍ୟକ । ଜଣେ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ, ତୁମକୁ ପ୍ରଥମେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସରର 'ମଧ୍ୟ' ଅବସ୍ଥିତ ହୋଇପାରନ୍ତି (ଯଥା : ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟ, ଏକ ମନୋହରୀ ଦୋକାନ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଭିତରେ ଥିବା ଏକ ବ୍ୟାଙ୍କର ଛୋଟ ଶାଖା) ।

ଏହି ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପରେ, ତୁମେ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ କେଉଁ ଦଳ କେଉଁ ବ୍ୟବସାୟ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବ । ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ବିକାଶ କରିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କର ।

ସୋପାନ ୧ : ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିକଟରେ ଥିବା ସ୍ଥାନୀୟ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ, ଯେପରିକି ପାଉଁରୁଟି ତିଆରି କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି, ଦର୍ଜୀ, ଦୀପ ବିକ୍ରେତା, ଖେଳଣା ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ, ବାଉଁଶ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ, କେଶ ବିନାଶକ, ଫଳ ଏବଂ ପନିପରିବା ବିକ୍ରେତା ଇତ୍ୟାଦି ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ସହପାଠୀ, ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ।

ସୋପାନ ୨ : ସମ୍ଭାବ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କୁ ଭେଟିବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅ ।

- ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା ପୂର୍ବରୁ, ସେମାନଙ୍କୁ ଅଭିବାଦନ କର ଏବଂ ତୁମେ କ'ଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ସେମାନଙ୍କୁ ଜଣାଅ । ତୁମ ସହିତ ୨୦-୩୦ ମିନିଟ୍ ସମୟ ବିତାଇବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କର । ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଥିବା ତୁମ ଶିକ୍ଷକ, ପିତାମାତା, ପଡ଼ୋଶୀ କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ଜଣାଶୁଣା ବୟସ୍କଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାକ୍ଷାତ କର ।

- ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ପଚାରିବା ପୂର୍ବରୁ, ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ, ଦଳର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ପରିଚୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

ନିମ୍ନରେ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି । ଦୟାକରି ତୁମ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର କିମ୍ବା କିଛି ନୂଆ ପ୍ରଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ଯୋଡ଼ ।

୧. ଆପଣ ବାଛିଥିବା ବ୍ୟବସାୟର ନାମ କ'ଣ ଏବଂ ସେଥିରେ କ'ଣ ବିକ୍ରୟ କରାଯାଏ ?

....

....

୨. ଆପଣ ଏହି ବ୍ୟବସାୟକୁ କାହିଁକି ବାଛିଲେ, ତାହାର ୨-୩ଟି କାରଣ ଉଲ୍ଲେଖ କରନ୍ତୁ ।

....

....

୩. ଚୟନ କରିଥିବା ବ୍ୟବସାୟୀ, ମାର୍କେଟିଂ ଅଭିଯାନର ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ଗ୍ରହଣ କରିଛି କି ? (ହଁ / ନା)

....

....

ଯଦି ହଁ, ତେବେ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ସହିତ ଏକ ସରଳ ଚୁକ୍ତିନାମା ଲେଖ । ମାଲିକ ଏବଂ ଦଳର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚୁକ୍ତିନାମାରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତୁମେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବାକ୍ସରେ ଚୁକ୍ତିନାମା ଫର୍ଦ୍ଦର ନମୁନା ଦେଖିପାରିବ ।

ଚୁକ୍ତିନାମା

ମୁଁ .... (ମାଲିକଙ୍କ ନାମ) ମାଲିକ/ପେଶା .... ଏତଦ୍ୱାରା ପାରସ୍ପରିକ ଭାବରେ .... ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ .... ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଉକ୍ତ ବ୍ୟବସାୟୀ/ଉତ୍ପାଦ ସେବା ନିମିତ୍ତ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ସହମତି ପ୍ରକାଶ କରୁଛି ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟରେ ଆମେ ସହମତ :

- ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ଅନୁମୋଦନ ପରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ବ୍ୟବସାୟୀ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଉତ୍ପାଦ/ମାଲିକଙ୍କ ଫଟୋଗ୍ରାଫ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ।
- ବିଜ୍ଞାପନ ସୃଷ୍ଟି ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟୀ, ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ମତିରେ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସ୍ଥିର କରିବେ ।
- ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ନିୟମିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ସହ ପ୍ରଗତି ଏବଂ ନିଷ୍କର୍ଷ ବିନିମୟ କରିବେ ।
- ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଏବଂ ମାଲିକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଶିକ୍ଷକ/ଅଭିଭାବକଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତିରେ ହେବା ଉଚିତ ।

ଦସ୍ତଖତ	ଦସ୍ତଖତ
(ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ନାମ)	(ମାଲିକଙ୍କ ନାମ)

କାର୍ଯ୍ୟ ୫ : ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟକୁ ବୁଝିବା

ଥରେ ତୁମେ ବ୍ୟବସାୟକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିସାରିଲେ ଏବଂ ଚୁକ୍ତିନାମା ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଗଲା ପରେ, ତୁମକୁ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତରେ ଏହାର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରୁଥିବା ଲୋଗୋ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ୍ ତିଆରି ହୋଇପାରିବ । ଏହା ତୁମକୁ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ସମ୍ପର୍କିତ କେଉଁ କଥାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ତାହା ଚିହ୍ନଟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ମନେରଖ, ବିଜ୍ଞାପନଟି ଭାବନା ସହିତ ମଧ୍ୟ ଜଡ଼ିତ ହେବା ଉଚିତ । ଉତ୍ପାଦ ତିଆରି, ବ୍ୟବସାୟ ସ୍ଥାପନ ଏବଂ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ଗ୍ରାହକଙ୍କ କିଛି ଦିଗ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ତୁମେ ଭାବିଥିବା ଯେକୌଣସି ଦିଗ ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ବୁଝାଇବ ଯେ ଏହା ଏକ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ଯାହା ଉପରେ ସେମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରିପାରିବେ ।

DRAFT

ତୁମେ ତୁମର ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀର ଭାଷା ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ସାକ୍ଷାତକାର ବିଷୟରେ ଶିଖିଛ । ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କ ସାକ୍ଷାତକାର ପାଇଁ ଏହି ବୁଝାମଣା ବ୍ୟବହାର କର । କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ, ଦୟାକରି ତୁମେ ପ୍ରଶ୍ନ ଯୋଗକର ଅଥବା ବାଦ ଦିଅ ।

ଉତ୍ପାଦ / ସେବା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଶ୍ନ

ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କୁ ପଚାରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଚିନ୍ତା କରୁଥିବା କିଛି ପ୍ରଶ୍ନର ଉଦାହରଣ ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି ।

୧. ଆପଣ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ଉତ୍ପାଦ / ସେବାର ପ୍ରକୃତି କ'ଣ ?

୨. ଆପଣ କେତେ ଦିନ ଧରି ଏହି କାମ କରିଆସୁଛନ୍ତି ?

୩. ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟ କିମ୍ବା ଏହାର ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ବିଷୟରେ କ'ଣସବୁ ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି ? ଏହାର କେଉଁସବୁ ଦିଗ ଅନନ୍ୟ ବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

(କ) ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଏହାକୁ ଅନନ୍ୟ କରିଥାଏ କି ?

(ଖ) ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଅନନ୍ୟ ଅଟେ କି ?

(ଗ) ଅନ୍ୟ ଦୋକାନର ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକଠାରୁ ଏହା ଅଧିକ ସମୟ ସ୍ଥାୟୀ ହୁଏ କି ?

(ଘ) ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଉତ୍ପାଦ ସହିତ ଏହାକୁ କିପରି ତୁଳନା କରାଯାଇପାରିବ ?

(ଙ) ମାଲିକ କ'ଣ ବିତରଣ ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତି କି ?

(ଚ) ଦୋକାନ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟାଳୟର ପରିବେଶ (ଯଥା : ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା) ଏହାକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ଭିନ୍ନ କରେ କି ?

(ଛ) ବିକ୍ରୟ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ କି ?

(ଜ) ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ଅଛି କି ?

୪. ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିକ୍ରି ହେଉଥିବା ଉତ୍ପାଦ / ସେବା କେଉଁଟି ?

୫. ଉତ୍ପାଦ / ସେବାର ମୂଲ୍ୟ ସୀମା କେତେ ?

ଗ୍ରାହକଙ୍କ (ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି) ପ୍ରୋଫାଇଲ-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଶ୍ନ

୧. ସାଧାରଣତଃ କିଏ ଏହି ଉତ୍ପାଦ କିଣନ୍ତି/ସେବାର ଲାଭ ପାଆନ୍ତି ? ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କର :

(କ) ବୟସ

(ଖ) ସ୍ଥାନ (ଦୋକାନ / ବ୍ୟବସାୟଠାରୁ ଦୂରତା)

(ଗ) ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର କ'ଣ ?

(ଘ) ସେମାନେ କେବେ ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ବିଷୟରେ ମତାମତ ଦେଇଛନ୍ତି କି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ ତୁମେ ସେ ଦିଗରେ କ'ଣ ଉନ୍ନତି କରିଛ ?

ଉପରୋକ୍ତ ଆଧାରରେ ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରତିରୂପ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର। ନିଜର ପସନ୍ଦ ପାଇଁ ସାରଣୀ ୬.୨ରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ ବ୍ୟବହାର କର।

ସାରଣୀ ୬.୨ : ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରତିରୂପ ଉପରେ ନିଷ୍ପତ୍ତିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରକ

ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରତିରୂପ	ତୁମେ କ'ଣ କରିପାରିବ ?	ଖର୍ଚ୍ଚ/ଆବଶ୍ୟକ ସମ୍ବଳ
ପୋଷ୍ଟର	ହାତ ତିଆରି ପୋଷ୍ଟର / ଡିଜିଟାଲ ପୋଷ୍ଟର	କମ୍ପ୍ୟୁଟର-ଡିଜାଇନ୍ ସଫ୍ଟୱେର ପାଇଁ କାଗଜ / ରଙ୍ଗ
ଭିଡିଓ ବିଜ୍ଞାପନ	ଭିଡିଓ / ରିଲ ତିଆରି କର ବିଜ୍ଞାପନରେ ଅଭିନୟ କର	ଭିଡିଓ ତିଆରି ପାଇଁ କ୍ୟାମେରା / ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍
ଲେବଲ୍ / ପ୍ରଚାର ପତ୍ର / ବ୍ୟାନର	ହାତରେ ଅଙ୍କିତ / କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରି	କମ୍ପ୍ୟୁଟର-ଡିଜାଇନ୍ ସଫ୍ଟୱେର ପାଇଁ କାଗଜ / ରଙ୍ଗ

କାର୍ଯ୍ୟ ୬ : ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା

ଏବେ ତୁମ ପାଖରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସୂଚନା ଅଛି, ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବାର ସମୟ ଆସିଛି। ମନେରଖ, ମାଧ୍ୟମ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି, କିଛି ସାଧାରଣ ଉପାଦାନ ରହିବ।

ତୁମ ଦଳର ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ଏ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ଏବଂ ତଳେ ଥିବା ସାରଣୀ ପୂରଣ କରିବା ଆରମ୍ଭ କର। ମନେରଖ, ତୁମେ ଚୁକ୍ତିନାମାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛ ଯେ ତୁମେ ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କ ସହିତ ପ୍ରଗତି ବିନିମୟ କରିବ। ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କରେ ରୁହ।

ବିଜ୍ଞାପନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନ ପାଇଁ ତୁମେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବ। ଏହି ନିଷ୍ପତ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ଏହାର କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ସାରଣୀ ୬.୩ ବ୍ୟବହାର କର।

ସାରଣୀ ୬.୩ : ଏକ ବିଜ୍ଞାପନର ଡିଜାଇନ୍ ଉପରେ ତୁମର ନିଷ୍ପତ୍ତି ଲିପିବଦ୍ଧ କର।

ଉପାଦାନ / ବିଚାର	ତୁମର ନିଷ୍ପତ୍ତି	ତୁମର ନିଷ୍ପତ୍ତି ପାଇଁ କୌଣସି କାରଣ ଅଛି କି ?
ଲୋଗୋ		
ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍		
କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ		
ଦୃଶ୍ୟଚିତ୍ର		
ଉପଯୁକ୍ତ ଅନୁମତି ସହିତ ଯଦି ଏକ ଦୃଶ୍ୟ ଶ୍ରାବ୍ୟ ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରାଯାଏ ତେବେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଙ୍ଗୀତର ସ୍ରୋତ କେଉଁଠାରୁ ଆସିଛି ଉଲ୍ଲେଖ କର		
ଭାବପ୍ରବଣ ସଂଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବା		
ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଶ୍ରୋତା		
ବିଜ୍ଞାପନଟି କାହା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ?		

ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ମାଧ୍ୟମ

ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେ ବିଜ୍ଞାପନ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମ ବ୍ୟବହାର କରି କରାଯାଇପାରିବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଦ୍ରିତ, ଶ୍ରାବ୍ୟ, ଦୃଶ୍ୟ-ଶ୍ରାବ୍ୟ।

ତୁମେ ଯେକୌଣସି ମାଧ୍ୟମ ବାଛ, କିଛି ଉପାଦାନ ସମାନ ରହିବ। ଯଦି ତୁମେ ସମାନ ଉତ୍ପାଦ/ସେବା ପାଇଁ ଏକ ମୁଦ୍ରିତ ବିଜ୍ଞାପନ ଏବଂ ଏକ ଟେଲିଭିଜନ ବିଜ୍ଞାପନ ବିଷୟରେ ଭାବ (ଯଥା : ପୋଲିଓ ଟୀକାକରଣ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନ କିମ୍ବା ଅତୁଲ୍ୟ ଭାରତ ପାଇଁ), ଲୋଗୋ, ଟ୍ୟାଗ୍‌ଲାଇନ୍ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଆହ୍ୱାନ ସମାନ ରହିଥାଏ। ମାଧ୍ୟମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବା ସମ୍ଭବ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ଭିଡିଓରେ ଲୋଗୋ ହଠାତ୍ ଦେଖାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗଲାଇନ୍ ସଙ୍କେତ ମୁଦ୍ରିତ ଟେପ୍ ପରି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ, ମୁଦ୍ରିତରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସ୍ଥିତିରେ ରହିବେ।

କିନ୍ତୁ ମାଧ୍ୟମ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି, ବିଜ୍ଞାପନ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ମୁଖ୍ୟ ବାର୍ତ୍ତା ସମାନ ରହିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ।

ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ମାଧ୍ୟମ ଚେଷ୍ଟା କର । ତୁମର କାମ ସରିବା ପରେ ଦୁଇଟିକୁ ତୁଳନା କରିବା ମଜାଦାର ହେବ ।

ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବ୍ୟବହାର ନ କରି ବିଜ୍ଞାପନ :

ପୋଷ୍ଟର ବିଜ୍ଞାପନ

ପୋଷ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ବିଜ୍ଞାପନର ସରଳତମ ପ୍ରକାର, ଯାହା ଏକ ନଜରରେ ବାର୍ତ୍ତା ପହଞ୍ଚାଇବାରେ ଏକ ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ବିଜ୍ଞାପନ ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ ସାରଣୀ ୬.୩ ଦେଖ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ତୁମକୁ ବିଜ୍ଞାପନ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

୧. ପୋଷ୍ଟର ଶୀର୍ଷକ କ'ଣ ହେବ ? ଏକ ଶୀର୍ଷକ ଲେଖ, ଯାହା ଦର୍ଶକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିକୁ ତୁରନ୍ତ ଆକର୍ଷଣ କରିବ ।

....

....

୨. ପୋଷ୍ଟରରେ ଦୃଶ୍ୟ ଉପାଦାନ କ'ଣ ରହିବ ? ବାର୍ତ୍ତାକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିବା ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

....

....

୩. ଯଦି ତୁମେ ଫଟୋଗ୍ରାଫ ବ୍ୟବହାର କରୁଛ, ତେବେ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କେଉଁଠାରୁ ପାଇବ ? ଏହା ପାଇଁ କାହାକୁ ଶ୍ରେୟ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ କି ?

....

....

୪. ତୁମେ କିପରି ଏକ ଭାବ ପ୍ରବଣ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବ ?

....

....

୫. ତୁମ ବିଜ୍ଞାପନରେ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଡିଜାଇନର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ରହିବ ? ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଡିଜାଇନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ି ତୁମେ କିପରି ତୁମ ବିଜ୍ଞାପନକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିପାରିବ ତାହା ଭାବ ।

....

....

DRAFT

୬. ଉପରୋକ୍ତ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ବିଚାର କରି, ତଳେ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ବିଜ୍ଞାପନର ରୂପରେଖ ଅଙ୍କନ କର ।

ଡିଜିଟାଲ୍ ବିଜ୍ଞାପନ :

ତୁମେ ପୂର୍ବରୁ ଏକ ପୋଷ୍ଟର ପାଇଁ ଏକ ବିଜ୍ଞାପନ ଡିଜାଇନ୍ କରିଛ ।

ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରି ପୋଷ୍ଟରର ନକଲ କର । ତୁମେ ଏମ୍.ଏସ୍. ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ (MS-PowerPoint) କିମ୍ବା କାନଭା (Canva) ଭଳି ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାର ।

ହାତରେ ପୋଷ୍ଟର ତିଆରି କରିବା ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ମଧ୍ୟରେ କ'ଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥିଲା ?

ଚଳତ୍ ଦୃଶ୍ୟ (Animated) ବିଜ୍ଞାପନ :

ତୁମେ ଏପରି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରି ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିପାରିବ, ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଚଳତ୍ ଦୃଶ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ କିମ୍ବା ବିଜ୍ଞାପନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଭିଡିଓ ରେକର୍ଡ କରେ ।

ଯଦିଓ ଅଧିକାଂଶ ଉପାଦାନ ସମାନ ରହିବ, ଯେପରି ତୁମେ ସାରଣୀ ୬.୨ରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛ, କିଛି ନୂତନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯେପରିକି :

୧. ସଙ୍ଗୀତ ଏବଂ ଧ୍ୱନି

ତୁମ ବିଜ୍ଞାପନକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେଉଁ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ସଙ୍ଗୀତ କିମ୍ବା ଶବ୍ଦ ପ୍ରଭାବ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବ ?

....

....

DRAFT

୨. ପାଣ୍ଡୁଲିପି ଲେଖା

ତୁମେ ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ସଂଳାପ, କଣ୍ଠଦାନ କିମ୍ବା ବିଷୟବସ୍ତୁ ଲେଖ। ଯଦି କୌଣସି ସଂଳାପ ନାହିଁ, ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ କ'ଣ ହେବ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର।

(ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, "ତୁମେ ଜାଣ କି, ଆମେ ପ୍ରତିଦିନ ଅନେକ ପରିମାଣର ପାଣି ନଷ୍ଟ କରୁ ? ଆମ ଭବିଷ୍ୟତ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ କଳ୍ପନା କର।")

....

....

୩. ଗଳ୍ପ ଫଳକ

ସାରଣୀ ୬.୪ରେ ତୁମେ ବିଜ୍ଞାପନର ମୁଖ୍ୟ ଢାଞ୍ଚାର ଏକ ରେଖା ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫ୍ରେମରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା ପାଠ୍ୟକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ। କିଛି ଉଦାହରଣ ସାରଣୀ ୬.୪ରେ ସୂଚିତ ହୋଇଛି; ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଉଦାହରଣ ଦୟାକରି ତୁମେ ନିଜର ବିଷୟବସ୍ତୁ ବାଛ।

୬.୪ : ଏକ ବିଜ୍ଞାପନର ମୁଖ୍ୟ ଫ୍ରେମଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କର।

ଫ୍ରେମ୍ ୧	ଫ୍ରେମ୍ ୨	ଫ୍ରେମ୍ ୩	ଫ୍ରେମ୍ ୪
ତୁମେ ଜାଣ କି ? ଆମେ ପ୍ରତିଦିନ କେତେ ପାଣି ଅପଚୟ କରୁ ? (ସଙ୍ଗୀତ ମଳିନ ହୋଇଯାଏ)	ଛୋଟ ଛୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏକ ବଡ଼ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରେ। (ଫ୍ରେମ୍ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଭିତରକୁ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୁଏ) ସଙ୍ଗୀତ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ।		

୪. ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ଆନିମେସନ୍

(କ) ତୁମେ କେଉଁ ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରିବ ?

- ପାଠ୍ୟ
- ଚିତ୍ର/ବ୍ୟାଖ୍ୟାତ୍ମକ ଚିତ୍ର

DRAFT

- ପୃଷ୍ଠଭୂମି
- ଆନିମେସନ୍
- ବିଜ୍ଞାପନ ପାଇଁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଧ୍ୱନି
- ସଙ୍ଗୀତ / ଧ୍ୱନି ପ୍ରଭାବ
- ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାଦାନ

(ଖ) ତୁମେ ପାଠ୍ୟ କିମ୍ବା ପ୍ରତିଛବିଗୁଡ଼ିକରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଆନିମେସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ ? (ଯଥା : ଫେଡ୍ ଇନ୍, ଜୁମ୍, ସ୍ଲାଇଡ୍ ।)

(ଗ) ତୁମେ ଏକ ଭାବପ୍ରବଣ ସମ୍ପର୍କ ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ ଆନିମେସନ ବ୍ୟବହାର କରିବ କି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ କିପରି ?

କାର୍ଯ୍ୟ ୭ : ସମୀକ୍ଷା କର

ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କ ସହ ବିଜ୍ଞାପନ ବିନିମୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଏହାକୁ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଏବଂ ମତାମତ ଦେବାକୁ କହିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ।

ନିମ୍ନରେ କିଛି ମାନଦଣ୍ଡ ଦିଆଯାଇଛି, ଦୟାକରି ଏଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଆଉ କିଛି ଯୋଡ଼ ।

- **ସୃଜନଶୀଳତା :** ବିଜ୍ଞାପନଟି ସବୁଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଏବଂ ମନମୋହକ କି ?
- **ବାର୍ତ୍ତାର ସ୍ୱଚ୍ଛତା :** ଟ୍ୟାଗଲାଇନ୍ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ ବୁଝିବା ସହଜ କି ? ବିଜ୍ଞାପନରେ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବାର ଲାଭ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜଣାଯାଇଛି କି ?
- **ଦୃଶ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ :** ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଏବଂ ବିଷୟବସ୍ତୁ ସହିତ ସମନ୍ୱିତ କି ?

ଏବେ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟ ମାଲିକଙ୍କ ସହ ପ୍ରସ୍ତୁତ ବିଜ୍ଞାପନ ବିନିମୟ କର । ତୁମେ ତାଙ୍କୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ପଚାରି ପାରିବ ।

୧. ଆପଣ କ'ଣ ଏହି ବିଜ୍ଞାପନକୁ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ କାହିଁକି ? ଯଦି ନୁହେଁ, ତେବେ କାହିଁକି ନୁହେଁ ? ତାଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ ।

....

....

....

....

ମୁଁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲି ?

- ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ବିଜ୍ଞାପନ ବିଷୟରେ କ'ଣ ଭାବନ୍ତି, ସେ ବିଷୟରେ ତୁମେ କେଉଁ ତିନୋଟି ଜିନିଷ ଶିଖିଲ ?
- ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଅନ୍ୟ ବିଷୟରୁ ଶିଖିଥିବା କୌଣସି ଶିକ୍ଷା ପ୍ରୟୋଗ କରିଛ କି ? ଯଦି ହଁ, ତେବେ କ'ଣ ଏବଂ କିପରି, ତାହା ସଂକ୍ଷେପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

ମୁଁ କ'ଣ କଲି ଏବଂ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା ?

କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବୁଝିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମେ କେତେ ଘଣ୍ଟା ବିତାଇଛ ତାହା ଆନୁମାନିକ ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କର । ନିମ୍ନରେ ଥିବା ସମୟସୀମାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କର । ଯଦି ତୁମେ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସୂଚନା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କରିଛ, ଦୟାକରି ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଓ ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ ଏଥି ସହିତ ଯୋଡ଼ ।

କାର୍ଯ୍ୟ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭
ଲାଗିଥିବା ସମୟ (ଅବଧି)	...	...	...	...	...	...	...

ମୁଁ ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବି ?

୧. ପଥପ୍ରାନ୍ତ ନାଟକ ସାମାଜିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରଚାର କରିବାର ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଉପାୟ । ଏକ ସାମାଜିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ କର, ଯାହା ତୁମ ଅଞ୍ଚଳ ସହିତ ଜଡ଼ିତ । ଏଥିପାଇଁ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିପାରେ (ଯଥା : ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ବଜାୟ ରଖିବା, ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମଲେଖା ଏବଂ ଉପସ୍ଥାନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା କିମ୍ବା ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ସେମାନଙ୍କ ସଂସ୍କୃତି ଏବଂ ଐତିହ୍ୟ ପାଇଁ ଗର୍ବ କରିବାର କାରଣ ମନେ ପକାଇବା) । ତୁମେ କ'ଣ ଜଣାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତାହାର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ ବାର୍ତ୍ତାଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଏକ ପାଣ୍ଡୁଲିପି ଲେଖ ।

DRAFT

୨. ବ୍ରେଲିରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜ । ତୁମେ ସାଙ୍କେତିକ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରି ଭିଡିଓ ବିଜ୍ଞାପନ ମଧ୍ୟ ଖୋଜିପାରିବ । ତୁମ ଚାରିପାଖରେ ନଜର କର । ତୁମେ ଦିବ୍ୟାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନାଫଳକ ଦେଖିଛ କି ?

ଚିନ୍ତାକର ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ କରିବାର ମଜା ନେଲ କି ?

୨. ତୁମେ କ'ଣ କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁଥିଲ ?

୩. ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ କ'ଣ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ କରିବ ?

୪. ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ଲୋକଙ୍କୁ କିଛି କରିବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେବାର ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଉପାୟ ହୋଇଥିବାରୁ, ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦାୟିତ୍ୱ କ'ଣ ଏବଂ ଗ୍ରାହକ ବା ଦର୍ଶକଙ୍କ ଅଧିକାର କ'ଣ ?

୫. ତୁମେ କରିଥିବା କାମ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଜୀବିକାର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ମାର୍କେଟିଂ, ଗ୍ରାଫିକ୍ ଡିଜାଇନିଂ, ଜନ ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଗଣମାଧ୍ୟମ ପରିଚାଳନା । ଅନ୍ୟ କେଉଁ ପ୍ରକାରର କାମ ସବୁ ବିଜ୍ଞାପନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ?

ତୁମ ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖ, ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୁଅ ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

DRAFT

1 ବିଚାର ବିନିମୟ
2 ସମୟ ସୂଚନା
3 ଯାଞ୍ଚ ତାଲିକା
Poster
4 କାମ କରିବା ଦାୟିତ୍ୱ
କୌଶଳ ମେଳା
କୌଶଳ ମେଳା ପାଇଁ ଯୋଜନା
5 ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ
6 କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦିନ
7 ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟ

କୌଶଳ ମେଳା ପାଇଁ ଯୋଜନା

ତୁମେ ତୁମ ପ୍ରକଳ୍ପରେ କାମ କରିଛ ଏବଂ ତୁମେ କ'ଣ କଲ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି କିପରି କଲ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ତୁମେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛ ।

ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଉପସ୍ଥାପନା ବେଳେ କିମ୍ବା ସ୍କୁଲର ସଭା ସମୟରେ ଅନ୍ୟ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ କିଛି ଭାବ ବିନିମୟ କରିଛ । ତୁମେ ପରିବାରକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ତୁମ କାମ ଦେଖିବାକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ । ତୁମେ ଏହାକୁ କୌଶଳ ମେଳା ମାଧ୍ୟମରେ କରିପାରିବ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ତୁମକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିବରଣୀକୁ ସତର୍କତାର ସହିତ ଯୋଜନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଯୋଜନା ହେଉଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଯେହେତୁ ଏହା ତୁମକୁ ତୁମ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳରେ କିପରି ପହଞ୍ଚିବ ସେ ଦିଗରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସବୁକିଛି ସୁରୁଖୁରୁରେ ହେବା ପାଇଁ ତୁମକୁ କ'ଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ କେବେ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ହେବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ତୁମେ ଏକ କଣ୍ଢେଇ ନାଚ କରୁଛ, ଯେପରି ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ଏହାକୁ ଦେଖିବେ, ତାହାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ତୁମକୁ କେବେ ଓ କେଉଁଠି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ, ତାହା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ସମୟ ଏବଂ ସମ୍ବଳର ଅପଚୟକୁ ରୋକିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯଦି ତୁମେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଗୃହ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକ୍ରିୟା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତୁମେ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଠିକ୍ ପରିମାଣରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି ।

ଯେହେତୁ କୌଶଳ ମେଳାରେ ଅନେକ ଯୋଜନାର ସମନ୍ୱୟ ରହିବ, ତୁମକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିବରଣୀକୁ ସତର୍କତାର ସହ ଯୋଜନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ନ୍ୟସ୍ତ କରାଯିବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଦଳଗତ ଭାବରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଯୋଜନା ତିଆରି କରିବା ମଧ୍ୟ ଜରୁରୀ ।

ନିମ୍ନ ସାରଣୀ ୭.୧ ତୁମକୁ କୌଶଳ ମେଳା ଯୋଜନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତୁମ ଆଲୋଚନାକୁ ଆଧାର କରି ଅଧିକ ବିବରଣୀ ଯୋଡ଼ ।

ସାରଣୀ ୭.୧ : କୌଶଳ ମେଳାର ଯୋଜନା ନିମିତ୍ତ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କର

କ୍ର.ନଂ.	ଯୋଜନା ଉପାଦାନ	ବିବରଣୀ	ତାରିଖ ସୁଦ୍ଧା ସମାପ୍ତ ହେବ	ଭାରପ୍ରାପ୍ତ/ସଂଯୋଜକ
ମୌଳିକ ବିବରଣୀ				
୧.	ତାରିଖ ଓ ସମୟ			
୨.	ସ୍ଥାନ			
୩.	କିଏ ଯୋଗଦେବେ			
୪.	କୌଶଳ ମେଳାରେ ତୁମେ କ'ଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ ?			
୫.	ଅତିରିକ୍ତ ସହାୟତା ଆବଶ୍ୟକ (ଯଥା : ବିଦ୍ୟୁତ/ଟେବୁଲ/ଚୌକି/କାର୍ପେଟ/କମ୍ପ୍ୟୁଟର/ଖୋଲା ସ୍ଥାନ ଇତ୍ୟାଦି) ।			

କ୍ର.ନଂ.	ଯୋଜନା ଉପାଦାନ	ବିବରଣୀ	ତାରିଖ ସୁଦ୍ଧା ସମାପ୍ତ ହେବ	ଭାରପ୍ରାପ୍ତ/ସଂଯୋଜକ
ପ୍ରସ୍ତୁତି				
୬.	ତୁମେ କରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ଉପସ୍ଥାପନା (ଯଥା : ପ୍ରକଳ୍ପ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ, ପୋଷ୍ଟର, ପ୍ରକଳ୍ପ ଯାତ୍ରାର ଭିଡିଓ)			
୭.	ଷ୍ଟଲ୍ ସ୍ଥାପନ ଓ ସାଜସଜ୍ଜା			
୮.	ବସିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା (ଯଦି ଆବଶ୍ୟକ)			
୯.	ପରଦା (Display) ସ୍ଥାପନ (ଯଥା : ଷ୍ଟଲରେ, ବଗିଚାରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ନାମାଙ୍କନ କରିବା)			
୧୦.	ସାଇନବୋର୍ଡ : ସାଇନ୍ ବୋର୍ଡଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା (ଶୌଚାଳୟ, ପ୍ରବେଶ ଇତ୍ୟାଦି)			
୧୧.	ଅତିଥିମାନଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ (ଯଥା : ନିମନ୍ତ୍ରଣ ପତ୍ରର ଡିଜାଇନ୍ କରିବା, ଅତିଥିମାନଙ୍କ ତାଲିକା, ନିମନ୍ତ୍ରଣ କିପରି ପଠାଯିବ)			
୧୨.	ଯେକୌଣସି ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା			
୧୩.	ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ଏବଂ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପରିଚାଳନା			
୧୪.	ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ସ୍ଥାନ (ଯଥା : ସ୍ଥାନ, କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ଉପଲବ୍ଧ ହେବ।)			
୧୫.	ସଞ୍ଚାଳନା (Anchoring) (ଯଥା : ପାଣ୍ଡୁଲିପି, ସଞ୍ଚାଳିକା)			
୧୬.	ମଞ୍ଚ ପ୍ରସ୍ତୁତି (ସ୍ଥାପନା, ସାଜସଜ୍ଜା, ଧ୍ୱନି ଉପକରଣ)			
୧୭.	କୌଶଳ ମେଳାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଧି ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା।			
୧୮.	କୌଶଳ ମେଳା ବିଷୟରେ ସୂଚନା (ଯଥା ସୂଚନା ଫଳକ)			
୧୯.	ଅତିଥିମାନଙ୍କ ପଞ୍ଜୀକରଣ (କିପରି, କେବେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବରଣୀ ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବ)			
୨୦.	ଅତିଥିମାନଙ୍କଠାରୁ ମତାମତ (ମତାମତ ନେବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନ, ମତାମତ ସଂଗ୍ରହ)			
୨୧.	କୌଶଳ ମେଳା ପରେ ସଫେଇ କାର୍ଯ୍ୟ (ଯଥା : ଉପକରଣ ଫେରାଇବା, ଅଳିଆ ଅପସାରଣ/ସଫା କରିବା।)			

କୌଶଳ ମେଳା ଶେଷରେ ଦେଖ ତୁମ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଥିଲା କି ନାହିଁ। ତୁମେ ଏହିପରି ଯେକୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯୋଜନା କରିପାରିବ। କାମଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା, ସମୟ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ତୁମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସାଧନାରେ ସହାୟକ ହେବ।

ଜରୁରୀକାଳୀନ ଫୋନ୍ ନମ୍ବର

ବିଦ୍ୟୁତ ସେବା	- ୧୯୧୨
ପଶୁ ଚିକିତ୍ସା ସେବା	- ୧୯୬୨
ପୋଲିସ ସେବା	- ୧୦୦,୧୧୨
ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ସେବା	- ୧୦୧
ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସ ସେବା	- ୧୦୨,୧୦୮
ଟ୍ରାଫିକ ପୋଲିସ ସେବା	– ୧୦୩
ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପରିଚାଳନା	- ୧୦୮
ଶିଶୁ ସହାୟତା	- ୧୦୯୮
ରେଳ ଅନୁସନ୍ଧାନ	- ୧୩୯
ଦୁର୍ନୀତି ନିବାରଣ	- ୧୦୩୧
ମହିଳା ସହାୟତା	- ୧୮୧
ରେଳ ଦୁର୍ଘଟଣା	- ୧୦୭୨
ସଡ଼କ ଦୁର୍ଘଟଣା	- ୧୦୭୩
ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ ହେଲ୍ପଲାଇନ୍	- ୧୦୭୬
ମନୋଦର୍ପଣ	- ୮୪୪୮୪୪୦୬୩୨
ମହିଳା ହେଲ୍ପଲାଇନ୍	- ୧୦୯୧
ଭୂକମ୍ପ	- ୧୦୯୨
ଏଚଆଇଭି / ସିଫିଲିସ୍	- ୧୦୯୭
ଶିଶୁ ନିର୍ଯାତନା ସହାୟତା	- ୧୦୯୮
ଚାଷୀ କଲ୍ ସେଣ୍ଟର	- ୧୫୫୧
ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସହାୟତା	- ୧୮୦୦୩୪୫୬୭୨୨

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ
ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୁଦ୍ରଣ : ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିକ୍ରୟ, ଓଡ଼ିଶା ଭୁବନେଶ୍ୱର