ଜୀବବିଜ୍ଞାନ

(ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ)

ପ୍ରକାଶକ :

ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା

ଓଡ଼ିଶା ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ ଦ୍ୱାରା ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଅନୁମୋଦିତ ଓ ପ୍ରକାଶିତ
© ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା

ଲେଖକ ମଣ୍ଡଳୀ

ପ୍ରଫେସର ଡଃ ଅମୂଲ୍ୟ କୁମାର ପଣ୍ଡା (ସମୀକ୍ଷକ)
ପ୍ରଫେସର ଡଃ ପ୍ରଦୀପ୍ତ କୁମାର ମହାପାତ୍ର
ଡଃ ସୌମେନ୍ଦ୍ର ନାଥ ଘୋଷ
ଡଃ ଧୀରେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ
ଡଃ ପଦନ କୁମାର ଜେନା
ଶ୍ରୀ କିଶୋର ଚନ୍ଦ୍ର ମହାନ୍ତି (ଲେଖକ ଓ ସଂଯୋଜକ)

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ : ୨୦୧୩/

ଆର୍ଟପୁଲ : କମ୍ପ୍ୟୁପ୍ରିଣ୍ଟ, ଲିଙ୍କ୍‌ରୋଡ୍, କଟକ-୧୦

ମୁଦ୍ରଣ :

ମୂଲ୍ୟ —

ମୁଖବନ୍ଧ

ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ ଜୀବନଧାରଣ ନିମିତ୍ତ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ। ବିଜ୍ଞାନର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଆମଦେଶର ଜାତୀୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆଧାର-2005 ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି। ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷଣକୁ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀକେନ୍ଦ୍ରିକ କରିବା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରାଯାଇଛି।

ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ଜ୍ଞାନକୁ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ନକରି ବିଦ୍ୟାଳୟର ବାହ୍ୟଜୀବନ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ଘୋଷା ପଦ୍ଧତିରୁ ଶିକ୍ଷଣକୁ ମୁକ୍ତ କରିବା ଅଭିପ୍ରାୟରେ ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ତାଲିମ ପରିଷଦ (N.C.E.R.T) ବିଦ୍ୟାଳୟ ସ୍ତରର ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ କରିଛନ୍ତି। ଆମ ରାଜ୍ୟର ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ବିକାଶ କରିବାପାଇଁ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, ଅଷ୍ଟମ, ନବମ ଓ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି 2011ରୁ ପ୍ରଚଳନ କରିଛନ୍ତି। ଉକ୍ତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆଧାରରେ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ନୂତନ ପୁସ୍ତକଟି 'ଜୀବବିଜ୍ଞାନ' ରୂପେ ପ୍ରଣୟନ ହୋଇଛି।

ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମନୋବୃତ୍ତି, ଜିଜ୍ଞାସା ଏବଂ ସୃଜନଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ''ତୁମ ପାଇଁ କାମ'' (Activities), ଚିତ୍ର, ସାରଣୀ ଓ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ସଂଯୋଜିତ ହୋଇଛି। ଅଧ୍ୟାୟ ଶେଷରେ ''ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ'' ରଖାଯାଇଛି। ଏହି ପୁସ୍ତକ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ସହଯୋଗ କରିଥିବା ବିଜ୍ଞ ଲେଖକମଣ୍ଡଳୀ, ସମୀକ୍ଷକ, ସିଲାବସ୍ କମିଟିର ସଦସ୍ୟବୃନ୍ଦ ଏବଂ ସଂଯୋଜକଙ୍କୁ ପରିଷଦ ତରଫରୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଉଛୁ। ଆଶା, ପୁସ୍ତକଟି ସମସ୍ତଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଦୃତ ହେବ।

(ସଭାପତି)

ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା

ଭୂମିକା

ଆମ ଦେଶର ଜାତୀୟ ପାଠ୍ୟ ଖସଡ଼ା 2005ରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି । ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ତାଲିମ ପରିଷଦ ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରି ସମଗ୍ର ଦେଶପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଓ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ କରିଛନ୍ତି । ସେହି ପାଠ୍ୟଖସଡ଼ା ଓ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଆଧାରରେ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ 'ଜୀବବିଜ୍ଞାନ' ପୁସ୍ତକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ଦଶଟି ଅଧ୍ୟାୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ ସହ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ 'ତୁମ ପାଇଁ କାମ ଓ ପରୀକ୍ଷଣ' ସଂଯୋଜିତ ହୋଇଛି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନସିକତା ତଥା ମନୋବୃତ୍ତି ବଢ଼ାଇବାରେ ସହାୟକ ହେବ ।

ପ୍ରତି ଅଧ୍ୟାୟର ଶେଷରେ ବ୍ୟବହୃତ ଶବ୍ଦାବଳୀର ଇଂରେଜୀ ଶବ୍ଦର ଏକ ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଛି । ପ୍ରତି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆବଶ୍ୟକସଂଖ୍ୟକ ଚିତ୍ର, ସାରଣୀ, ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ, ଶବ୍ଦାବଳୀ ଏବଂ 'ତୁମ ପାଇଁ କାମ' / ପରୀକ୍ଷଣ ସହ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ସହ ସମ୍ପର୍କ ଥିବା ଅଥଚ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇନଥିବା କେତେକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

'ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ' ଶିରୋନାମାରେ ଅଧ୍ୟାୟର ସାରାଂଶ ଦିଆଯାଇଛି । ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀରେ ବସ୍ତୁନିଷ୍ଠ, ଅତିକ୍ଷୁଦ୍ର, କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଯୋଜିତ ହୋଇଛି ।

ଆଶାକରୁ, ଏହି ପୁସ୍ତକ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ବୋଧଗମ୍ୟ ହେବ । ପୁସ୍ତକଟିର ଆଙ୍ଗିକ ଓ ଆତ୍ମିକ ଉନ୍ନତି ନିମନ୍ତେ ଗଠନମୂଳକ ପରାମର୍ଶ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ।

(ଲେଖକମଣ୍ଡଳୀ)

ସୂଚୀ

ଅଧ୍ୟାୟ		ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ପୋଷଣ (Nutrition)	୧-୧୪
ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ଶ୍ୱସନ (Respiration)	୧୫-୨୪
ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ପରିବହନ ଓ ସଞ୍ଚାଳନ (Transportation and Circulation)	୨୫-୩୪
ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ରେଚନ (Excretion)	୩୫-୪୦
ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ସମନ୍ୱୟ (Control and Co-ordination)	୪୧-୫୮
ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ଜନନ (Reproduction)	୫୯-୮୬
ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ବଂଶାନୁକ୍ରମ ଓ ବିବର୍ତ୍ତନ (Heredity and Evolution)	୮୭-୧୦୪
ଅଷ୍ଟମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ (Sources of Energy)	୧୦୫-୧୨୦
ନବମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ଆମ ପରିବେଶ (Our Environment)	୧୨୧-୧୩୪
ଦଶମ ଅଧ୍ୟାୟ	:	ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ସଂରକ୍ଷଣ (Conservation of Natural Resources)	୧୩୫-୧୫୩

ଭାରତର ସମ୍ବିଧାନ

ପ୍ରାକ୍-କଥନ :

ଆମେ ଭାରତବାସୀ ଭାରତକୁ ଏକ ସାର୍ବଭୌମ, ସମାଜବାଦୀ, ଧର୍ମନିରପେକ୍ଷ, ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ସାଧାରଣତନ୍ତ୍ରରୂପେ ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ ନେଇ ଓ ଏହାର ସମସ୍ତ ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ

- ସାମାଜିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ନ୍ୟାୟ;
- ଚିନ୍ତା, ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟୟ, ଧର୍ମୀୟ ବିଶ୍ୱାସ ଏବଂ ଉପାସନାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା;
- ସ୍ଥିତି ଓ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ସମାନତାର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ତଥା
- ବ୍ୟକ୍ତି ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଐକ୍ୟ ଓ ସଂହତି ନିଶ୍ଚିତ କରି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭ୍ରାତୃଭାବ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ

ଏହି ୧୯୪୯ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୨୬ ତାରିଖ ଦିନ
ଆମର ସଂବିଧାନ ପ୍ରଣୟନ ସଭାରେ ଏତଦ୍ଦ୍ୱାରା
ଏହି ସମ୍ବିଧାନକୁ ଗ୍ରହଣ ଓ ପ୍ରଣୟନ କରୁଅଛୁ ଏବଂ ଆମ ନିଜକୁ ଅର୍ପଣ କରୁଅଛୁ।

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ (କ)
୫୧(କ) ଧାରା : ମୌଳିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ

ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ନାଗରିକଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ —

(କ) ସମ୍ବିଧାନକୁ ମାନି ଚଳିବା ଏବଂ ଏହାର ଆଦର୍ଶ ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କୁ ଏବଂ ଜାତୀୟ ପତାକା, ଜାତୀୟ ସଙ୍ଗୀତକୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା;

(ଖ) ଯେଉଁସବୁ ମହନୀୟ ଆଦର୍ଶ ଆମ ଜାତୀୟ ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିଥିଲା, ତାହାକୁ ସ୍ମରଣ ଓ ଅନୁସରଣ କରିବା;

(ଗ) ଭାରତର ସାର୍ବଭୌମ, ଏକତା ଓ ସଂହତି ବଜାୟ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା;

(ଘ) ଦେଶର ପ୍ରତିରକ୍ଷା କରିବା ଓ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ଜାତୀୟ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିବା;

(ଙ) ଧର୍ମଗତ, ଭାଷାଗତ ଏବଂ ଆଞ୍ଚଳିକ କିମ୍ବା ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ବିଭିନ୍ନତାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ଭାରତର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଐକ୍ୟ ଓ ଭ୍ରାତୃଭାବ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ଏବଂ ନାରୀଜାତିର ମର୍ଯ୍ୟାଦାହାନୀସୂଚକ ବ୍ୟବହାର ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା;

(ଚ) ଆମର ସଂସ୍କୃତିର ମୂଲ୍ୟବାନ ଐତିହ୍ୟକୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା;

(ଛ) ଅରଣ୍ୟ, ହ୍ରଦ, ନଦୀ, ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ସମେତ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଉନ୍ନତି କରିବା ଓ ଜୀବଜଗତ ପ୍ରତି ଅନୁକମ୍ପା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା;

(ଜ) ବୈଜ୍ଞାନିକ ମନୋଭାବ, ମାନବବାଦ ଏବଂ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସା ଓ ସଂସ୍କାର ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କରିବା;

(ଝ) ସର୍ବସାଧାରଣ ସମ୍ପତ୍ତିର ସୁରକ୍ଷା କରିବା ଓ ହିଂସା ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା;

(ଞ) ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଓ ସମଷ୍ଟିଗତ କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍କର୍ଷ ସାଧନ କରିବା, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆମ ଦେଶ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ କୃତିତ୍ୱର ଉଚ୍ଚତର ସୋପାନକୁ ଅବିରତ ଉନ୍ନତି କରିପାରିବ।

(ଟ) ମାତା ବା ପିତା ବା ଅଭିଭାବକ, ତାଙ୍କର ଛଅ ବର୍ଷରୁ ଚଉଦ ବର୍ଷ ବୟସ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସନ୍ତାନ ବା ପାଳିତଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଲାଭର ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଇଦେବା।