

Grade]

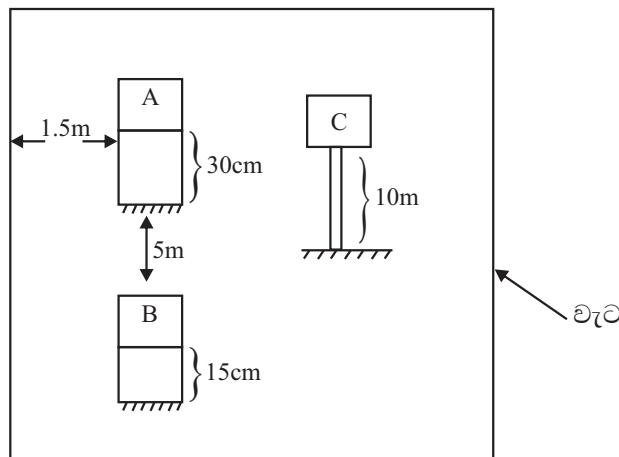
විෂයය
Subject

කාලය
Time

20 :

A කොටස

- (i) පහත දක්වා ඇත්තේ කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක උපකරණ ස්ථානගත කර ඇති ආකාරය යි.

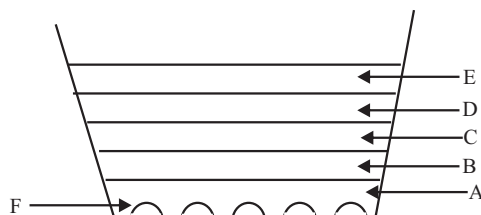


A

B

C

- පහත A - F දක්වා කොටස්වලට භාවිතා කළ හැකි ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.



A

B

C

D

(B) පාංශු ලක්ෂණ කෘෂිකාර්මික ජෛව පද්ධති කෙරෙහි සෘජු ලෙස බලපෑම් ඇති කරයි.

(i) පසක මිනුම් කෙරෙන ප්‍රධාන භෞතික සාධක 2ක් නම් කරන්න.

.....
.....

(ii) මුහුදුබඩ ප්‍රදේශවල බහුලව දැකිය හැකි පාංශු වයන පන්තිය කුමක් ද?

.....

(iii) එවැනි පසකට සුදුසු ජල සම්පාදන ක්‍රමය කුමක් ද?

.....

(C) බිම් මැනුම සඳහා විවිධ ශිල්ප ක්‍රම භාවිතා කරයි

(i) තිරස් තලයේ කෝණ ආකාර 2ක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(ii) කෝණික මිනුම ලබා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි උපකරණ 2ක් නම් කරන්න.

.....
.....

(iii) විද්‍යුත් චුම්භක තරංග මගින් දුර මනින උපකරණය කුමක් ද?

.....

(D) අතින් කිරි දෙවීමට සාපේක්ෂව යන්ත්‍ර මගින් කිරි දෙවීම කාර්යක්ෂම හා සනීපාරක්ෂක ක්‍රමයකි. කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක පහත සඳහන් කොටස් වලින් කෙරෙන කාර්යයන් ලියන්න.

- | | |
|---------------------|-------|
| (i) රික්තක පොම්පය | |
| (ii) පසුර | |
| (iii) රික්ත නියාමකය | |
| (iv) රික්තකමානය | |

(E) පටක රෝපණය මගින් ශාක ප්‍රචාරණය සිදු කළ හැකි වුවද ප්‍රභේදන හට නොගැනීම ජෛව විවිධත්ව පැවැත්මට හානි දායක වේ.

(i) පටක රෝපණයෙහි මූලධර්මය කුමක් ද?

.....
.....

(ii) පහත උපකරණ ජීවානුභරණය කරනු ලබන ආකාරය ලියා දක්වන්න

- | | |
|------------------|-------|
| (a) රෝපණ මාධ්‍යය | |
| (b) පූර්වකය | |

(02)(A) කෘෂිකාර්මික ජෛව පද්ධති මෝසම් කාලගුණික රටාව මත පදනම්ව පවතී.

(i) එක් එක් මෝසම් මගින් ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන මාස සඳහන් කරන්න.

- | | |
|--------------------|-------|
| (a) ඊසානදිග මෝසම | |
| (b) නිරිත දිග මෝසම | |

(ii) අප රට තුල ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාව සම්පූර්ණ කර ගැනීම සඳහා මිරිදිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තය සිදු කරනු ලබයි. මිරිදිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේදී ආහාර පිණිස මසුන් වගා කළ හැකි ව්‍යුහ දෙකක් ලියන්න.


.....
.....


(B) සිතියමක පරිමාණය තෝරා ගැනීමේදී එහි අඩංගු දත්ත ප්‍රමාණය පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය.


(i) සිතියමක පරිමාණය 1 : 50, 000 ලෙස දක්වා ඇත. එහි ඇති නගර 2ක් අතර දුර 8.5cm නම්, නගර දෙක අතර සැබෑ දුර කීය ද?

.....

(ii) සිතියමක පහත සංකේත වලින් නිරූපණය වන දේ නම් කරන්න.

(a)  :

(b)  :

(c)  :

(iii) පහත දැක්වෙන්නේ මට්ටම් ගැනීමේදී ලබාගත් දත්ත කිහිපයකි. මෙය භාවිතා කර පැතිකඩ ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න.

මට්ටම් ස්ථානය	BS	අතරමැදි දර්ශය	FS	නැගීම	ඌනති උස	විස්තරය
1	2.54				100	0.00
2		2.26		0.28	100.28	0.20
3		2.04		0.22	100.5	0.40

(C) ජල දූෂණය ජෛව පද්ධති මත ඉතා අහිතකර ලෙස බලපායි.

(i) ජලාශවල සුපෝෂණ තත්ත්වය ඇති වීමට හේතු වන පෝෂක 2ක් නම් කරන්න.

.....

(ii) ස්ථානීය නොවන දූෂණ ප්‍රභවයක් යනු කුමක් ද?

.....

(D) ආහාර අපතේ යාම වලක්වා, ආහාර වල ජීවකාලය වැඩිකර ගැනීම සඳහා ආහාර පරිරක්ෂණ සිදු කරයි

(i) ආහාර පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගන්නා ප්‍රතික්ෂයකාරී කාරක ද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න.

.....

(ii) ප්‍රධාන තාප පරිරක්ෂණ ක්‍රම 2 නම් කරන්න.

.....

(E) වී ගොවිතැන අපේ රටේ ප්‍රධාන බෝග වගාවක් බැවින් එහි පසු අස්වනු හානිය පිළිබඳව දැඩි අවදානයක් යොමු කළ යුතු බව පෙනී යයි.

(i) වී කෙටීම සඳහා බොහෝ රටවල භාවිතා කරන ක්‍රමය කුමක් ද?

.....

(ii) එම ක්‍රමයේ වාසිය කුමක් ද?

.....

(iii) වී වල තෙතමන ප්‍රතිශතය 9% වඩා වැඩි වූ විට ඇති වන පසු අස්වනු හානි 2ක් ලියන්න.

.....

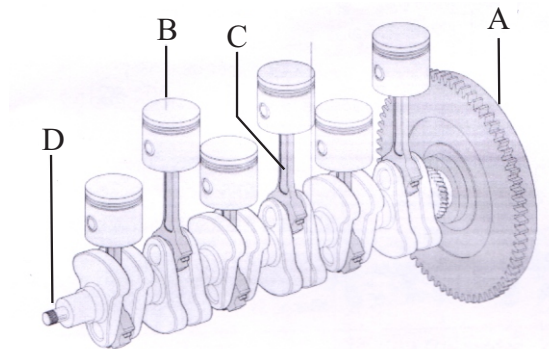
(F) පාලිත තත්ත්ව යටතේ හෝග වගාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එක් එක් ප්‍රකාශය සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) දැයි සඳහන් කරන්න.

(i) පාලිත තත්ත්ව යටතේ හෝග වගාවේදී වායව පරිසර සාධක පමණක් පාලනය කරයි. ()

(ii) ආරක්ෂිත ව්‍යුහය ඉදිකිරීමේදී සෙවිලි ද්‍රව්‍ය ලෙස ඇලුමිනියම් නෙට් භාවිතය තාප පෙරනයක් (Thermal Screen) ලෙස ක්‍රියා කරයි. ()

(iii) ආරක්ෂිත ගෘහ සඳහා ආවරණ දැල් ලෙස සෙවන දැල් හා කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යොදා ගන්නා අතර ඒවා UV කිරණ වලට ප්‍රතිරෝධී විය යුතුය. ()

(03)



(A) ඉහත දැක්වෙන රූපයෙහි කොටස් හඳුනාගෙන ඒවායේ කාර්යයන් දක්වන්න.

A -
 B -
 C -
 D -

(B) එන්ජිමක සාපෙක්ෂ වලිතය පවතින ස්ථාන වලට ස්නේහනය සපයා සර්ෂණය අවම කිරීම ස්නේහක තෙල් මගින් සිදු කරයි.

(i) ස්නේහක තෙල් වලට ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න.

.....

(ii) පහත එක් එක් කොටස් සඳහා සුදුසු ස්නේහක තෙල් වල SAE අගය දක්වන්න.

a) පෙට්‍රල් එන්ජිම
 b) නිම් ඵලවුම

(C) දූව කැබැල්ලක අඩංගු ජලය ඉවත් වීමෙන් එය හැකිලෙන අතර, දූව කැබැල්ල ජලය උරා ගැනීමෙන් එය ප්‍රසාරණය වේ.

(i) දූව වල ජලය පවතින ආකාර 2 දක්වන්න.

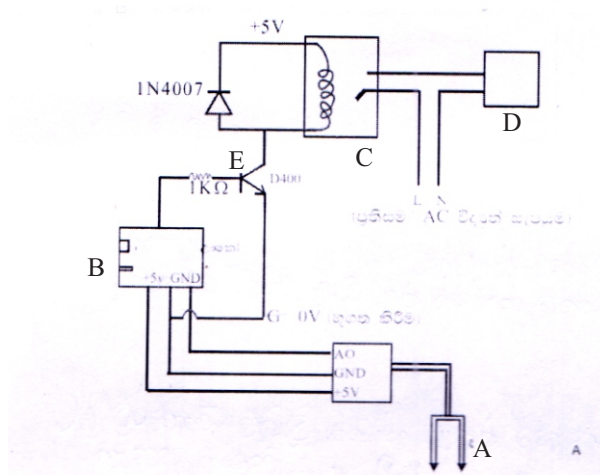
.....

(ii) දූව කැබැල්ලක ජලය පවතින අවස්ථා 2 ලියා දක්වන්න.

.....

(iii) දූව වල අඩංගු ජල ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස හා කාලය අතර ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න.

(D)



ඉහත දක්වා ඇත්තේ ස්වයංක්‍රීය ජල සම්පාදන පද්ධතියකි පාංශු තෙතමනය සංවේදනය කර ඒ අනුව ජල පොම්පයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනය කරයි.

(i) මෙහි අඩංගු A - E උපාංග නම් කරන්න.

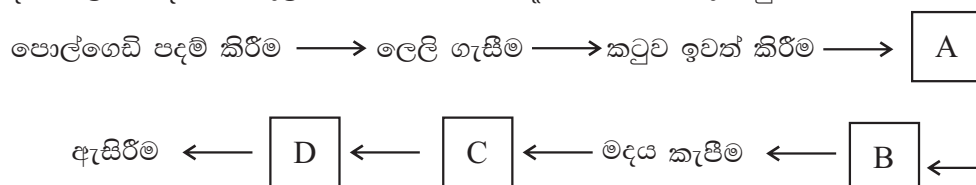
A -
 B -
 C -
 D -
 E -

(ii) මෙම ස්වයංක්‍රීයකරණ පද්ධති ආකාරය කුමක් ද?

(iii) මෙහි ඔදයනය (actuator) ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ කුමක් ද?

(E) ශ්‍රී ලංකාවේ දිසිදි පොල් නිෂ්පාදන කර්මාන්තය වසර 100 කට වඩා පැරණි ඉතිහාසයක් ඇත.

(i) දිසිදි පොල් නිපදවීමේ ගැලීම් සටහනේ පහත දැක්වෙන හිස්තැන් පුරවන්න.



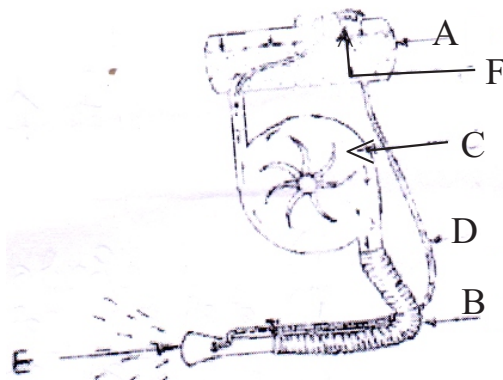
- A :
 B :
 C :
 D :

(ii) මෙහි පවතින *Salmonella* ඉවත් කිරීමට ජීවාණුහරණය කරනු ලබයි. ඒ සඳහා යොදා ගන්නා පහත තත්ත්ව ලියා දක්වන්න.

- උෂ්ණත්වය :
 කාලය :

(04)(A) නැප්සැක් බලවේග ආකාරයේ දියර ඉසින යන්ත්‍රයක් මගින් ඕනෑම භෞතික ස්වරූපයක පවතින පළිබෝධනාශකයක් වගාවට යෙදිය හැකිය.

(i) පහත රූපයේ A - F දක්වා කොටස් නම් කරන්න.



- A
 B
 C
 D
 E
 F

(ii) මෙම ඉසින යන්ත්‍රයේ විශේෂ වාසිය සඳහන් කරන්න

.....

(iii) වරකදී ටැංකියෙන් පිටතට යැවෙන රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු වැඩි කරගන්නේ කෙසේ ද?

.....

(B) ශ්‍රී ලංකාවේ වැවිලි බෝග අතර තේ නිෂ්පාදනය ප්‍රධාන තැනක් ගනියි.

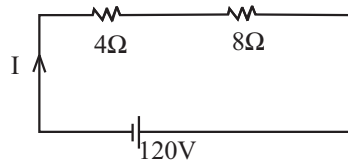
(i) කොළ තේ නිෂ්පාදනය හා කළු තේ නිෂ්පාදනය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් 2ක් ලියන්න.

.....

(ii) කොළ තේ නිපදවීමේදී අක්‍රිය කරනු ලබන එන්සයිමය කුමක් ද?

.....

(C) පහත පරිපථය සලකා අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



- (i) පරිපථයේ ගලන ධාරාව කොපමණ ද?
.....
- (ii) එක් එක් ප්‍රතිරෝධ හරහා විභව අන්තරය කොපමණ ද?
.....
- (iii) එක් එක් ප්‍රතිරෝධය හරහා ඝෂමතාවය සොයන්න.
.....
- (iv) පරිපථයේ මුළු ඝෂමතාව කොපමණ ද?
.....
- (v) තත්පර 20 කාලයක දී පරිපථයේ උත්සර්ජනය වන මුළු තාප ශක්තිය කොපමණ ද?
.....

(D) වරහන් තුළ දී ඇති නිවැරදි වාක්‍ය බණ්ඩය යටින් පැහැදිලිව ඉරක් අඳින්න.

- (i) යම් වෘත්තියක් හේතුවෙන් අනතුරකට හෝ රෝගී තත්ත්වයකට පත්වීම (වෘත්තිකයා හා රටට පමණක් / වෘත්තිකයාට හා ආයතනයට පමණක් / වෘත්තිකයාට හා ආයතනයට හා රටට) සෘණාත්මකව බලපායි.
- (ii) වෘත්තීය සුරක්ෂිතතාවය හා සෞඛ්‍ය ඉහළ නැංවීමට අදාළ ප්‍රමිතය ලෙස (ISO 9000 / ISO 14000 / OHSAS 1800) තත්ත්ව සහතිකය යොදා ගනියි.
- (iii) ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලියේ හි උපරිම කාර්යක්ෂමතාවය ලැබෙන්නේ (පුද්ගල ආරක්ෂක උපාංග භාවිතය / ඉවත් කිරීම / ඉංජිනේරු ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම) සඳහා ය.

(E) හිටි ගසක උස මැනීමේදී සම්මත ක්‍රම කිහිපයක් පවතී.

- (i) හිටි ගසක උස මැනීමේදී පසු මට්ටම් උස 1.3 m ලෙස තෝරා ගැනීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.
.....
- (ii) දූව ශ්‍රේණිගත කිරීමේ මූලික ක්‍රම 3 ලියන්න.
.....
.....
- (iii) දූව පරිරක්ෂකයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.
.....

B කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

උපදෙස් :

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

- (05) (i) අධික වර්ෂාපතනය ජෛව පද්ධතිය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.
- (ii) නව ආහාරයක් වෙළඳ පොළට හඳුන්වාදීමේ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.
- (iii) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේදී ජල කළමනාකරණය කළ යුතු ආකාරය විස්තර කරන්න.
- (06) (i) රේඛීය මිනුම ලබා ගැනීමට භාවිත වන ක්‍රම 03 ක් නම් කර එහි වාසි, අවාසි සඳහන් කරන්න.
- (ii) සහල් වල පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.
- (iii) ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාවේදී උෂ්ණත්වය පාලනය සඳහා යොදාගත හැකි තාක්ෂණික ක්‍රම විස්තර කරන්න.
- (07) (i) අතු බැඳීමේ මූලධර්මය පැහැදිලි කර, අතු බැඳීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.
- (ii) කිරිවල සංයුතිය සඳහා බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.
- (iii) කළු ගම්මිරිස් සහ සුදු ගම්මිරිස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
- (08) (i) කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.
- (ii) අයහපත් රසායනික ලක්ෂණ සහිත පසක් හෝග වගාවට යෝග්‍ය ආකාරයට සකස් කරන අයුරු විස්තර කරන්න.
- (iii) එළවලු පැළ ලබාගැනීමට තවත් සකස් කළ යුතු ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- (09) (i) අප ජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.
- (ii) සිව් පහර එන්ජිමක ක්‍රියාකාරිත්වය විස්තර කරන්න.
- (iii) පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමට භාවිතා වන පරීක්ෂණය විස්තර කරන්න.
- (10) (i) ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ විශේෂිත අවස්ථා නම් කර උදාහරණ සහිතව එහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
- (ii) සත්ව පාලනය සඳහා ස්වයංක්‍රීයකරණය යොදා ගන්නා ආකාරය උදාහරණ සහිතව සඳහන් කර ස්වයංක්‍රීයකරණයේ වාසි විස්තර කරන්න.
- (iii) කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සකසන ආයතනයක සේවය කරන සේවකයන් හට ඇතිවිය හැකි වෘත්තීය ආපදා විස්තර කරන්න.