Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 2
Name : _____

# પે.સે.કુમાર શાળા રાણા વડવાળા
# તા. રાણાવાવ, જિ. પોરબંદર

Exam Time : 1 Hour
Date : 22/05/2020
Marks : 50
Roll No. : _____

## SECTION - A

➽ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો (Marks - 05)

1. યીસ્ટનો ઉપયોગ નીચેનામાંથી કોના ઉત્પાદનમાં થાય છે ?
   A. શર્કરા
   B. આલ્કોહોલ
   C. હાઇડ્રોક્લોરિક ઍસિડ
   D. ઑક્સિજન
2. વાઇરસથી થતો રોગ કયો છે?
   A. પોલિયો B. કૉલેરા C. ક્ષય D. ટાઇફૉઈડ
3. નીચેના પૈકી કઈ લીલ છે ?
   A. અમીબા B. મશરૂમ C. પૅરામીશિયમ D. ક્લેમિડોમોનાસ
4. શાની રસી ટીપાં સ્વરૂપે બાળકોને પીવડાવવામાં આવે છે ?
   A. ડિફથેરિયા B. ટાઇફૉઈડ C. ત્રિગુણી D. પોલિયો
5. પ્રજીવનું ઉદાહરણ...
   A. પેનિસિલિયમ B. વાદળી લીલા શેવાળ C. અમીબા D. બેસિલસ

➽ ખાલી જગ્યા પૂરો (Marks - 05)

1. સુક્ષ્મ જીવો.....ની મદદથી જોઈ શકાય છે.
2. ક્ષય (ટ્યુબરક્યુલોસિસ).....દ્વારા થતો રોગ છે.
3. મેલેરિયા.....દ્વારા થતો રોગ છે.
4. અછબડા ..... દ્વારા થતો રોગ છે.
5. કોલેરા.....દ્વારા થાય છે.

➽ નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો (Marks - 05)

1. ઍસ્પરજીલસ એ પ્રજીવ છે.
2. અમીબા જેવા સૂક્ષ્મ જીવ સમૂહમાં રહે છે.
3. યીસ્ટ બહુકોષી ફૂગ છે.
4. લૅક્ટોબેસિલસ રોગકારક બેક્ટેરિયા છે.
5. નર એડિસ મચ્છર ડેંગ્યે વાઈરસનું વાહક છે.

➽ જોડકા જોડો (Marks - 06)

1. કૉલમ A માં આપેલા સજીવોને કૉલમ Bમાં આપેલાં તેમનાં કાર્યો સાથે જોડો

| | | |
|---|---|---|
| 1. | બેક્ટેરિયા | (a) નાઇટ્રોજન સ્થાપન |
| 2. | રાઇઝોબિયમ | (b) દહીં જમાવવું |
| 3. | લૅક્ટોબેસિલસ | (c) બ્રેડનું બેકિંગ |
| 4. | યીસ્ટ | (d) મેલેરિયાકારક |
| 5. | પ્રજીવ | (e) કૉલેરાકારક |
| 6. | વાઇરસ | (f) AIDS કારક |

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

➽ વ્યાખ્યા આપો (Marks - 04)

1. વ્યાખ્યા આપો : એન્ટિબાયોટિક્સ
2. વ્યાખ્યા આપો : આથવણ
3. વ્યાખ્યા આપો : પેશચ્યુરાઇઝેશન
4. વ્યાખ્યા આપો : આથવણ

SECTION - B

➽ નીચેના પ્રશ્નોનાં એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો (Marks - 10)

1. શરદી કયા સુક્ષ્મ જીવોથી થતો રોગ છે ?
2. શર્કરાનું આલ્કોહોલમાં રૂપાંતર થવાની ક્રિયાને શું કહે છે?
3. સુક્ષ્મ જીવોના મુખ્ય સમૂહ કયા કયા છે?
4. લીલ કયા કયા રંગની હોય છે ?
5. TMVનું પૂરું નામ જણાવો.
6. FMDVનું પૂરું નામ જણાવો.
7. ફૂડ પોઇઝનિંગ (ખોરાક વિષાક્તન) કેવી રીતે થાય છે?
8. માનવમાં રોગનું કારણ બનતા બે પરોપજીવીનાં નામ આપો.
9. વાતાવરણમાં નાઈટ્રોજન ગેસનું પ્રમાણ જણાવો.
10. શા માટે આપણે ચોખા અને દાળના મિશ્રણને ઈડલી અને ઢોસા બનાવતા પહેલાં થોડા કલાકો પલાળી રાખીએ છીએ ?

➽ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો (Marks - 10)

1. ખોરાક માટે જાળવણીકારક પદાર્થો એટલે શું ? સામાન્ય જાળવણીકારક પદાર્થો વિશે સમજાવો.
2. ભૂમિમાં રહેલ બેકટેરિયા તથા નીલહરિત લીલની ભૂમિકા શું છે ?
3. આપણા જીવનમાં સૂક્ષ્મ જીવોની ઉપયોગિતા વિશે 10 વાક્યો લખો
4. સુક્ષ્મ જીવોના વ્યાપારી અને ઔષધીય ઉપયોગ જણાવો.
5. ઍન્ટિબાયોટિકસ એટલે શું? ઍન્ટિબાયોટિક્સનું સેવન કરતી વખતે કઈ સાવધાની રાખવી જોઈએ?

➽ નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર ઉત્તર આપો (Marks - 05)

1. ટૂંક નોંધ લખો : ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીની પદ્ધતિઓ

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

## Best Of Luck

Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 8
Chapter : 2

# ANSWERS

Exam Time : 1 Hour
Date : 22/05/2020
Marks : 50

## SECTION - A

**➽ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો** (Marks - 05)

1. આલ્કોહોલ
2. પોલિયો
3. ક્લેમિડોમોનાસ
4. પોલિયો
5. અમીબા

**➽ ખાલી જગ્યા પૂરો** (Marks - 05)

1. માઇક્રોસ્કોપ
2. બેક્ટેરિયા
3. પ્રજીવ
4. વાઇરસ
5. બૅક્ટેરિયા

**➽ નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો** (Marks - 05)

1. ખોટું (False)
2. ખોટું (False)
3. ખોટું (False)
4. ખોટું (False)
5. ખોટું (False)

**➽ જોડકા જોડો** (Marks - 06)

1. (1) - (e), (2) - (a), (3) - (b), (4) - (c), (5) - (d), (6) - (f).

**➽ વ્યાખ્યા આપો** (Marks - 04)

1. એન્ટિબાયોટિક્સ : બીમારી પેદા કરનારા સૂક્ષ્મજીવોને નષ્ટ કરે છે અને તેમની વૃદ્ધિ અટકાવે છે તેવા ઔષધોને એન્ટિબાયોટિક્સ કહે છે.
2. યીસ્ટ દ્વારા શર્કરાનું આલ્કોહોલમાં રૂપાંતર થવાની પ્રક્રિયાની આથવણ કહે છે.
3. દૂધને 70 °C તાપમાને 15થી 30 સેકન્ડ માટે ગરમ તરત જ ઠંડું કરીને તેનો સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિને પેશ્ચ્યૂરાઈજેશન કહે છે.
4. આથવણ : યીસ્ટ દ્વારા ખાંડને આલ્કોહોલમાં ફેરવવામાં આવે છે. શર્કરા(ખાંડ)નું આલ્કોહોલમાં રૂપાંતર થવાની પ્રક્રિયાને આથવણ કહે છે.

## SECTION - B

**➽ નીચેના પ્રશ્નોનાં એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો** (Marks - 10)

1. વાઇરસ
2. આથવણ

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

3. સુક્ષ્મ જીવોના મુખ્ય ચાર સમૂહ છે : (1)બેક્ટેરિયા (2) ફૂગ (3) લીલ (4) પ્રજીવ.
4. લીલ લાલ, બદામી, નીલહરિત અને લીલા રંગની હોય છે.
5. TMV નું પૂરું નામ ટોબેકો મોઝેઇક વાઇરસ છે.
6. FMDVનું પૂરું નામ ફૂટ એન્ડ માઉથ ડિસીઝ વાઇરસ છે.
7. ફૂડ પોઇઝનિંગ (ખોરાક વિષાક્તન) સૂક્ષ્મ જીવો દ્વારા દૂષિત કરવામા આવેલો ખોરાક ખાવાથી થાય છે.
8. માનવમાં રોગનું કારણ બનતા બે પરોપજીવીનાં નામ (1) પ્લાઝ્મોડિયમ. ( મિલેરિયા) (2) અમીબા.
9. વાતાવરણમાં નાઇટ્રોજન ગેસનું પ્રમાણે 78 % છે.
10. આ મિશ્રણને પલાળી રાખવાથી તેમાં યીસ્ટ સેલની વૃદ્ધિ થાય છે. જેથી ઢોસા, ઈડલી નરમ બને છે. આવા મિશ્રણમાં યીસ્ટ આપણી આસપાસની હવામાંથી આવે છે.

**➽ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો** **(Marks - 10)**

1. સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ અટકાવવા માટે સામાન્ય રીતે મીઠું,તથા ખાદ્યતેલ વપરાય છે. તેને જાળવણીકારક પદાર્થો કહે છે. અથાણું બનાવવા માટે મીઠું તથા એસિડ પ્રિર્વેટિવનો ઉપયોગ સૂક્ષ્મજીવોનું આક્રમણ અટકાવવા માટે થાય છે, સામાન્ય જાળવણીકારક પદાર્થો એટલે – (1) મીઠું : મીઠાનો ઉપયોગ માંસ, માછલી, કેરી, આમળા તેમજ આંબલીની જાળવણી માટે પણ કરવામાં આવે છે. (2) ખાંડ : જામ, જેલી તથા ફળોનાં રસની જળવણી શર્કરા (ખાંડ) વડે કરવામાં આવે છે. ખાંડ ભેજનું પ્રમાલ ઘટાડે છે. જે ખોરાકને દૂષિત કરતાં બેક્ટરિયાની વૃદ્ધિને નિયંત્રિત કરે છે. (3) તેલ : તેલનો ઉપયોગ અથાણાને બગડતો અટકાવવા માટે કરવામાં આવે છે, તેને કારણે બેકટેરિયા તેની હાજરીમાં મૃત્યુ પામે છે. તેલ એ હાનિકારક બેક્ટરિયાનાં વિકાસને રોક્વા માટે ભેજને સપાટી પર રાખતું નથી. [4] વિનેગાર : શાકભાજી, ફળ, માછલી તથા માંસની જાળવણી વિનેગરથી કરવામાં આવે છે.
2. બેક્ટરિયા તથા નીલહરિત લીલ વાતાવરણમાં રહેલ નાઇટ્રોજનનું સ્થાપન કરી યોગ્ય નાઇટ્રોજન સારીમાં રૂપાંતરણ કરે છે. જયારે નાઇટ્રોજન આવા ક્ષારોમાં રૂપાંતરિત થઈ જાય ત્યારે વનસ્પતિ તેનો ઉપયોગ ભૂમિમાંથી મૂળતંત્ર દ્વારા કરે છે. ત્યારબાદ શોષાયેલ નાઇટ્રોજનનો ઉપયોગ પ્રોટીન તેમજ અન્ય સંયોજનોના સંશ્લેષણ માટે કરે છે. વનસ્પતિ પર આધાર રાખતાં પ્રાણીઓ તેમાંથી પ્રોટીન તેમજ અન્ય નાઈટ્રોજન સંયોજનો પ્રાપ્ત કરે છે.
3. આપણા જીવનમાં સૂક્ષ્મ જીવોની ઉપયોગિતા નીચે મુજબ છે : (1) લૅક્ટોબેસિલસબેક્ટેરિયા દૂધનું દહીંમાં રૂપાંતર કરે છે. (2) યીસ્ટ એકકોષી ફૂગ છે. તે ચીઝ, પનીર, બ્રેડ, કેક, પેસ્ટ્રીઝની બનાવ માટે ઉપયોગી છે. (3) આલ્કોહોલના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનમાં યીસ્ટનો ઉપયોગ થાય છે. (4) ઈડલી, ઢોંસા, ખમણ, ઢોકળાં બનાવવા યીસ્ટનો ઉપયોગ થાય છે. (5) મશરૂમ તરીકે ઓળખાતી ફૂગનો ઉપયોગ ખોરાક તરીકે થાય છે. (6) પેનિસિલિયમ નામની ફૂગમાંથી પેનિસિલીન એન્ટિબાયોટિક્સ બનાવવામાં આવે છે. (7) રાઇઝોબિયમબેક્ટેરિયા જમીનમાં નાઇટ્રોજનનું સ્થાપન કરે છે. એ રીતે જમીનમાં ખાતરની પૂર્તિ કરી જમીનની ફળદ્રુપતા વધારે છે. (8) ગટરના ગંદા પાણીનુંબેક્ટેરિયા દ્વારા વિઘટન કરી બિનહાનિકારક અને ઉપયોગી પદાર્થોમાં ફેરવવામાં આવે છે. આ રીતે પર્યાવરણને સારું રાખવામાં મદદરૂપ બને છે. (9) કેટલીક દવાઓ અને રસી બનાવવામાંબેક્ટેરિયા અને ફૂગ ઉપયોગી છે. (10) કેટલાક બેક્ટરિયા અને ફૂગ વિઘટકો તરીકેની ભૂમિકા ભજવે છે અને દ્રવ્ય-ચક્રને વ્યવસ્થિત રીતે ચલાવવામાં ફાળો આપે છે.
4. સુક્ષ્મ જીવોના વ્યાપારી ઉપયોગ નીચે મુજબ છે : (1) સૂક્ષ્મ જીવો દહીં, ચીઝ, પનીર જેવાં ડેરી ઉત્પાદનોમાં ઉપયોગી છે. (2) બ્રેડ, કેક, પેસ્ટ્રીઝ બનાવવા માટે બેકિંગ ઉદ્યોગમાં યીસ્ટનો ઉપયોગ (3) આલ્કોહોલ, દારૂ અને વિનેગર(એસિટિક એસિડ)ના મોટા પાયા પરના ઉત્પાદનમાં સૂક્ષ્મ જીવોનો ઉપયોગ થાય છે. સુક્ષ્મ જીવોના ઔષધીય ઉપયોગ નીચે મુજબ છે. (1) વિશિષ્ટ પ્રકારના સુક્ષ્મ જીવનું સંવર્ધન કરીને એન્ટિબાયોટિકસનું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે. એન્ટિબાયોટિકસ રોગકારક સુક્ષ્મ જીવોનો નાશ કરી તેમની વૃદ્ધિ અટકાવે છે. આ રીતે રોગોના ઉપચારમાં એન્ટિબાયોટિક્સ વપરાય છે. (2) રોગોને થતા અટકાવવા રસીનો ઉપયોગ થાય છે. આ રસી બનાવવામાં પણ સૂક્ષ્મ જીવોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
5. બેક્ટેરિયા અને ફૂગમાંથી બનાવેલા ઔષધો કે જે બીમારી પેદા કરનારા સુક્ષ્મ જીવોને નષ્ટ કરે છે અથવા તેમની વૃદ્ધિ અટકાવે છે. આ પ્રકારના ઔષધોને એન્ટિબાયોટિક્સ કહે છે. પેનિસિલીન, સ્ટ્રેપ્ટોમાઇસીન, ટ્રેટાસાઇક્લિન અને ઓરિશ્ટોમાઇસીન ઉપયોગી એન્ટિબાયોટિક્સ છે. કોઈ વિશિષ્ટ પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવનું સંવર્ધન કરીને એન્ટિબાયોટિક્સનું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે. તેને અનેક રોગોની સારવારમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે. એન્ટિબાયોટિકસનું સેવન કરતી વખતે માન્ય ડૉક્ટરની સલાહ લેવી. ડૉક્ટરે જે માત્રામાં અને જેટલા સમય માટે દવા લેવાની છે તે સૂચવેલ હોય, તો તે મુજબ લેવી તથા કહ્યા મુજબ બધી દવાઓ પૂર્ણ કરવી. જો એન્ટિબાયોટિક્સની જરૂર ન હોય ત્યારે કે અયોગ્ય માત્રામાં લેવામાં આવે, તો ભવિષ્યમાં જરૂર પડે ત્યારે તે ઓછી અસર કરે છે. વળી બિનજરૂરી એન્ટિબાયોટિક્સ લેવામાં આવે તો શરીરમાં આવેલા ઉપયોગી બેક્ટેરિયા નષ્ટ થઈ શકે છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)

➽ **નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર ઉત્તર આપો** **(Marks - 05)**

1. ખાદ્ય પદાર્થોને તેમનું પોષણ મૂલ્ય જળવાઈ રહે તે રીતે સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ અટકાવી તેને બગડતા અટકાવવા તેને ખોરાકની જાળવણી કહે છે. રાસાયણિક પદ્ધતિ : ખોરાકમાં સૂક્ષ્મ જીવોનું આક્રમણ અટકાવવા કેટલાક રાસાયણિક પદાર્થો જેવા કે સોડિયમ બેન્ઝોએટ અને સોડિયમ મેટાબાયસલ્ફાઇટ વપરાય છે. તેઓ અથાણાંને સાચવવા તથા ફળોના જામ અને રસને બગડતા અટકાવે છે. મીઠા દ્વારા જાળવણી : મીઠાનો ઉપયોગ કેરી, આમળાં, આંબલી, માંસ અને માછલીની જાળવણી માટે થાય છે. શર્કરાની મદદથી જાળવણી : જામ, જેલી, ફળોના રસ તથા કેટલીક મીઠાઈની જાળવણી ખાંડની ચાસણીના માધ્યમથી શર્કરા વડે કરવામાં આવે છે. તે ભેજનું પ્રમાણ ઘટાડી બેક્ટેરિયાની વૃદ્ધિને નિયંત્રિત કરે છે. તેલ અને વિનેગર દ્વારા જાળવણી : તેલ અને વિનેગરનો ઉપયોગ અથાણાંને બગડતા અટકાવવા માટે કરવામાં આવે છે.બેક્ટેરિયા તેમની હાજરીમાં મૃત્યુ પામે છે, શાકભાજી, ફળ, માછલી તથા માંસની જાળવણી આ પદ્ધતિથી થાય છે. ગરમી તેમજ ઠંડીની સારવાર : દૂધને ગરમ કરીને પછી ફ્રિજમાં રાખી બગડતું અટકાવાય છે. ખોરાકને પણ ફ્રિજમાં મૂકી સુક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ અટકાવાય છે. સંગ્રહ અને પેકિંગ : સુકો મેવો, ફળોના રસ, મુરબ્બા તથા શાકભાજીનું હવા ચુસ્ત બંધ પૅકેટમાં સાચવવામાં આવે છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)