

## 1 環境の変化と適応能力

## (1) 体の適応能力

○暑いときと寒いときの体

《暑いとき》

- ・( ) - 筋肉の緊張を緩める
- ・( ) - 皮膚近くの毛細血管を広げる
- ( ) を出す

《寒いとき》

- ・( ) - 体が震える(筋肉の緊張)
- ・( ) - 皮膚近くの毛細血管を縮める
- 体を縮める

\*環境の変化に対して体の機能を一定に保とうとする

↓ → ( )

①温度 - ( ) °C = 人体の円滑な生命活動にとって重要

② ( ) ・ ( ) 濃度 - 脈拍数の増加

\*慣れてくると循環機能が高まり脈拍数は ( ) = ( ) などで利用

↓

○適応 - ( )

○ ( ) - 適応の働きのこと

## (2) 適応能力の限界

- ・暑さ - ( )
- ・寒さ - ( )
- ・高地 - ( )
- ・有害物質 - ( )、喘息、  
( ) 症候群

○熱中症が起きやすい条件

- ・( ) が高い日
- ・( ) が高い日
- ・( ) に暑くなった日
- ・体調が悪いとき
- ・激しい運動をしたとき
- ・暑さに慣れていないとき

## 2 活動に適した環境

## (1) 暑さ・寒さとその調節

\* ( ) ・ ( ) ・ ( ) = 暑さ・寒さの感じ方のもと

○ ( ) - 暑くも寒くもなく、活動するのに適した温度の範囲

→ 超えると・・・能率や記録の低下、体調不良など

\* 学校環境衛生の基準 【温度】 夏：( ) ~ ( ) °C、冬：( ) ~ ( ) °C

【湿度】 ( ) ~ ( ) %

【気流】 ( ) m/秒以下

## (2) 明るさとその調節

- ・不適切な明るさ - 学習や作業の能率の低下、視力の低下や目の疲れ

↓

\*カーテン・ブラインド・照明を使って明るさの調節を！！

3 部屋の空気をきれいに

(1) 二酸化炭素

○二酸化炭素－空気中に約( )%(空気中の成分:( )78%、( )20%)  
( )や物の燃焼で発生

- ・換気の悪い部屋に大勢の人がいたり、石油・ガストーブなどを使用したりすると増加
- ・二酸化炭素濃度が上昇 → ( )・( )数の上昇、頭痛、( )  
↓ 酸素不足、ちり・ほこり・細菌の増加  
( )の指標

\*二酸化炭素濃度( )%以上は汚れている！換気が必要！！

(2) ( )

- ( )－物の( )で発生  
→酸素が不足した状態で燃えること  
石油・ガストーブ、ガスコンロ、湯沸かし器、( )の煙、練炭
- ・自動車の排出ガス、工場排煙→( )の原因
- ・血中の( )と結合 → 全身に酸素不足を (250倍から300倍の結合力)
- ・一酸化炭素濃度が上昇 → 頭痛、吐き気、めまい、動けなくなる→( )
- ・一酸化炭素の( )=0.001%
- \* ( )ことが望ましい

○体の水分の出入り  
 ≪体内へ≫ 2.5ℓ  
 飲料 1200ml、食物中 1000ml、体内 300ml  
 ≪体外へ≫ 2.5ℓ  
 呼吸・汗 1200ml、尿・ふん便 1300ml  
 →蒸発  
 \* 体内の水分が約 10%失われると、  
 ( )が現れ、約 20%が失われると  
 ( )を保つことができないと言われる。  
 こまめな( )が肝心。

4 水の役割と飲料水の確保

(1) 水の役割とその利用

- 人体と水  
水分量－体重の( )～( )%  
役割－栄養物質や酸素の運搬、( )の排出
- 生活と水  
( )用水－飲料、洗濯、入浴、炊事など  
( )用水－病院、公園など  
( )用水－農業、工業

\*水は人間の生命の維持や、健康・生活・産業の上で重要な役割を持つ

(2) 飲料水の確保

- 上水道 ( )のしくみ  
取水→( )→( )→消毒→( )→給水

\*水質基準

○水源の汚染と飲料水

→原水の汚れ(生活排水、家畜の糞尿、産廃の不法投棄)

塩素消毒による( )の発生

- 対策－生活の見直し、( )対策、排水や雨水の利用、海水の淡水化(コスト高)

5 生活排水の処理

(1) 生活排水の衛生的な処理

→し尿を含む水 + 生活雑排水

し尿とは( )と( )の両方を合わせたもの

(2) し尿の処理

①水洗化された家庭 → 下水道完備の地域 → ( )

↓

下水道が完備されていない地域 → ( ) → ( )

②水洗化されていない地域 → ( )

(3) ( )の処理

→台所やふろなどからの排水

合併処理浄化槽とは( )と( )の両方を処理する浄化槽のこと。\*単独処理浄化槽はし尿のみ。2000年より認可せず

①下水道完備の地域 → ( )

②下水道が完備されていない地域 → ( ) → 処理して放流 → ( )  
未処理のまま( )や( )へ  
\*( )の原因・飲料水への影響  
(洗剤・調理ゴミ・油など)

③水洗化されていない家庭 → ( ) → ( )

◎川や海を汚さないために

- ・下水道の整備、合併処理浄化槽の整備(資料③)
- ・洗剤や調理ゴミ、油などをそのまま流さない

日本の下水道普及率は欧米と比較しても( )い水準である。この理由としては、日本の( )な地形が建設に不向きなことと、莫大な( )と( )が必要なことがあげられる。

6 ごみの処理

(1) ごみの処理 (1人1日約1キロ)

→( )、( )、( )、( )

○ ごみの排出・処理状況(平成27年度)

- ・ごみの排出量 ( ) t
- ・最終処理可能残余年数 ( ) 年
- ・リサイクル率 ( ) %
- ・廃棄処理事業経費 ( ) 円!

※ ( )の発生

※ 処理で出る熱を( )に利用

※ 環境問題

- ・大気汚染、地球温暖化
- ・埋め立てー水銀、カドミウム、鉛、クロム

※ 不法投棄問題 → モラル低下の極み!!

(2) 循環型社会を目指して

- ・ゴミ処理施設の整備や管理 → 焼却施設の大型化・高度化
- ・ごみの減量やリサイクルの推進

①地方自治体・・・ごみの( )収集、資源化、ごみの( )化

②( )・・・ごみを減らす努力、有害物質をできるだけ使わない、リサイクルでき長持ちする製品の開発

③私たち・・・必要なものだけ買う、環境にやさしい商品を買う、( )に協力する

## 7 環境の汚染と保全

## (1) 環境汚染の健康への影響

○主な汚染源

- ①自動車の( ) ②工場・発電所などの( ) ③工場・家庭などの( )

○健康への影響

- ①( ) - 空気を通して主に( )に  
 ②( ) - 農作物・畜産物を通して( )へ  
 ③( ) - ( )・飲料水を通して人体へ

○四大公害

- ・( ) - 三重県( )市：硫黄酸化物など
- ・( ) - 熊本県水俣湾沿岸：( )
- ・( ) - 新潟県阿賀野川流域：( )
- ・( ) - 富山県神通川流域：( )

## (2) 近年の環境問題と健康

○公害のゆくえ

- ・住民運動 + 法的規制 → 徐々に改善の方向へ
- \* 公害対策基本法 → 1993年 ( )

○近年の環境問題

- ・自動車の排気ガス = 二酸化窒素・浮遊粒子状物質
- ・大量のごみ
- ・生活排水
- ・地球温暖化
- ・オゾン層の破壊 = ( ) の影響  
→ オゾンホール の形成
- ・( )  
→ 森林の枯渇 = 地球温暖化、土壌汚染、水質汚濁
- ・海洋汚染 など
- ・内分泌かく乱物質「( )」 = ( ) など

## (3) 人類と地球の未来のために

○これまでの社会 = 大量( )・大量( )・大量廃棄の社会

\* これからは持続可能な社会を目指して

→ ( ) 社会 (資料2)

\* 3R = ( )・( )・( ) の実践

知識だけでは意味がない！！実践が大事！！