

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！！