

3. 室内の空気の衛生的管理

教科書 p 50~51

○ 閉め切った室内に多くの人が長時間いると、からだや気分にはどのような変化がおこるでしょうか？

○ 空気の汚れと換気

二酸化炭素は、人の（ ）や物の（ ）で発生し、閉め切った室内では、その濃度が上昇していく。

二酸化炭素濃度の上昇とともに、ほかの汚染物質の濃度や（ ）、（ ）なども上昇し、頭痛がしたり、気分が悪くなったりする。

（ ）は、空気の汚れを知る指標とされている。

室内の空気は、窓開けや換気扇などによって、定期的に（ ）をすることが大切。

○ 一酸化炭素の影響

室内で石油やガスなどを燃料とする暖房器具や調理器具を使用するときは、特に十分な（ ）が必要である。

一酸化炭素は、おもに、物質の（ ）によって発生する、（ ）、（ ）の気体である。

（ ）とは、物質が酸素不足の状態では燃焼することをいう。

一酸化炭素は、血液中の（ ）と結合しやすいため、体内に入ると酸素と（ ）の結合を妨げる。そのため、からだの組織や細胞が（ ）になる。

一酸化炭素中毒の初期症状は、（ ）や（ ）が起こり、意識がなくなって、ひどいときには死に至る。

二酸化炭素濃度 (%) と人体への影響	
0.04	影響なし
1~2	不快感
3	呼吸数、脈拍数、血圧の上昇
4	頭痛、目まい、耳鳴り、どうき
5~6	呼吸困難
7~10	生命が危険

一酸化炭素濃度 (%) と 人体への影響	
0.001	影響なし
0.02	2~3 時間で軽い頭痛
0.04	1~2 時間で頭痛、吐き気
0.08	45 分で頭痛、めまい、吐き気、2 時間で意識不明
0.16	20 分で頭痛、めまい、2 時間で死亡
0.32	5~10 分で頭痛、めまい、30 分で死亡
0.64	1~2 分で頭痛、めまい、10~15 分で死亡
1.28	1~3 分で死亡

○ 男性四人が、釣りをするためテントを張って宿泊中、寒いのでテント中に七輪を持ち込み、練炭を燃やしていたところ、一酸化炭素中毒で二人が死亡した。



①この事故はどうすれば防げたのでしょうか？

②一酸化炭素中毒を起こすまで、気づきにくいのはなぜですか？

③その濃度以下なら人体に悪影響を及ぼさないと考えられる濃度を何と言いますか？

<確認問題>

次の各文の内容と関係あるものは、A：二酸化炭素 B：一酸化炭素のどちらですか？ 記号を書きましょう。

- ①物質が不完全燃焼したときに発生する無色、無臭の気体 ()
- ②わたしたちが呼吸をしたり、物が燃焼したりすると発生する気体 ()
- ③室内の空気の汚れを知る指標となる ()
- ④酸素よりもヘモグロビンと結合しやすいため、体内に入ると、酸素とヘモグロビンの結合を妨げる。その結果、からだの組織や細胞が酸素不足になる ()
- ⑤室内の濃度が0.15%以下であることが望ましい ()

4. 飲料水の衛生的管理

教科書 p52~53

- 教科書 p52 のやってみようにある A・B・C のコップに入った水のうち、安全に飲める水はどれですか。理由も合わせて考えてみましょう。

○ 水の重要な役割

・ 生命維持に必要な水・・・

・ 生活に使う水・・・

・ からだの水分の出入り



排出する水分量が増えたり、摂取する水分量が不足したりすると () など、健康へ影響が現れる。

・ 体内で水分は次のようなはたらきをしています。

① 体温調節・・・

② 栄養素の運搬・・・

③ 老廃物の運搬・・・

④ 血液の濃度調節・・・

○ 飲料水の衛生的管理

- ・ 飲料水に有害な物質や病原生物などが含まれていると () が発生するなど、健康に重大な影響を及ぼします。
- ・ 飲料水を衛生的に管理し安定して供給するために () 施設があります。
- ・ () では川や湖の水を人が飲み続けても健康に害がないように、さまざまな方法で処理し、法律で定められた () を満たしていることを () な方法で検査したうえで、各家庭に供給しています。

◎ 浄水場の仕組み◎

水道から出てくる水が飲めるまでの課程を知ろう！

下の①～③の順番を語群から選びましょう。

【語群】 水質検査 ・ 取水 ・ 浄水処理

「①」 → 「②」 → 「③」 → 「給水」

- 世界には、水道設備が整っておらず、河川の水や遠くの井戸からくみ置きした水などを、飲料水として使用している地域もあります。このことは、健康にどのような影響を及ぼすと考えられますか。