

Технологии походов

Как наука помогает делать экипировку лучше?

10-1

$w = 2\pi f = 2\pi/T$
 $F_d = -bv$ $x(t) = x_m e^{-\frac{b}{2m}t} \cos(\omega t + \phi)$ $w = \sqrt{\frac{k}{m} - \frac{b^2}{4m^2}}$ $E(t) = \frac{1}{2} k x_m^2 e^{-\frac{b}{m}t}$ $E_{tot} = U + K$
 $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ simple pend
 $T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{mgh}}$ physical pend
 $v(t) = -\omega x_m \sin(\omega t + \phi)$ $a(t) = -\omega^2 x(t)$
 $x(t) = x_m \cos(\omega t + \phi)$ $k = \frac{2\pi}{\lambda}$ $v = \frac{w}{k} = \frac{\lambda}{T} = \lambda f$ $v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$ $v = \frac{\text{mass}}{\text{length}}$ $P_{ave} = \frac{1}{2} v v_m^2 \mu$

resonance $\lambda = \frac{2L}{n}$ $n=1,2,3$
 $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{2L}$ $n=1,2,3$
 $v = \sqrt{\frac{B}{\rho}}$ Bulk modulus
 $\Delta P_m = v \rho \omega S_m$ displacement
 $P_m = 2PVI$
 $P_m = v \rho \omega S_m$
 $I = \frac{\text{Power}}{\text{Area}} = \frac{P_s}{4\pi r^2}$
 $I = \frac{1}{2} \rho v \omega^2 S_m^2$
 $\sin \theta = \frac{v}{v_s}$ $\frac{v_s}{v} = \text{mach \#}$
 $f = \frac{v}{\lambda}$ $\lambda = \frac{v}{f}$
 $B = (\gamma) \log \frac{I}{I_0}$ $I_0 = 1 \times 10^{-12}$

Interference $\Delta L = 0, \lambda/2, \lambda$ fully constructive
 $\Delta L = \lambda/4, 3\lambda/4, 5\lambda/4$ fully destructive
 $T_F = \frac{Q}{C} + T_i$ $\Delta L = L \alpha \Delta T$ $\Delta V = V \beta \Delta T$
 $T_F = \frac{Q}{C} + T_i$ $Q = C \Delta T$ Heat capacity
 $Q = C m \Delta T$ specific heat
 $Q = L m$ Heat of transformation
 $Q = \int v p dv$ $\log \frac{x}{y} = \log x - \log y$
 $\log x = y \iff x = 10^y$

Adiabatic $Q=0$ $\Delta E = -W$ $PV = nRT$
 In Vol $W=0$ $\Delta E = Q$
 closed cyc $\Delta E=0$ $Q=W$
 Free exp $Q=W=0$ $\Delta E=0$ $\Delta T=0$
 $E_{int} = \frac{3}{2} nRT$ changes
 $C_V = \frac{3}{2} R$ $C_V = C_p - R$ $\Delta E = \frac{3}{2} nR \Delta T$ changes
 $\Delta E = n C_V \Delta T$ $\Delta S = \frac{Q_H}{T_H} - \frac{Q_C}{T_C}$
 $\Delta S = \frac{Q}{T_{ave}}$

Refrigerator $k = \frac{|Q_C|}{|Q_H|}$ what we want
 $\epsilon = \frac{|W|}{|Q_H|}$ energy we pay for
 $\epsilon = \frac{|Q_H| - |Q_C|}{|Q_H|} = 1 - \frac{Q_C}{Q_H}$
 Degrees of freedom table:

Monatomic	Diatomic	Polynomial
3	5	6
$C_V = \frac{3}{2} R$	$C_V = \frac{5}{2} R$	$C_V = 3R$
$C_P = \frac{5}{2} R$	$C_P = \frac{7}{2} R$	$C_P = 4R$

Polarization $I = I_0 \cos^2 \theta$
 refraction $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$
 critical angle $\theta_c = \sin^{-1} \frac{n_2}{n_1}$
 Brewster's angle $\theta_B = \tan^{-1} \frac{n_2}{n_1}$
 Thin film $2L = (m + \frac{1}{2}) \frac{\lambda}{n_2}$ ($m=0,1,2$) maxima
 $2L = \frac{m\lambda}{n_2}$ ($m=0,1,2$) minima
 Double slit $\Delta L = d \sin \theta$ $d \sin \theta = m\lambda$ ($m=0,1,2$) maxima
 $d \sin \theta = (m + \frac{1}{2}) \lambda$ ($m=0,1,2$) minima
 phase shift off higher n
 $\theta = 1.22 \frac{\lambda}{d}$ Rayleigh criterion
 aperture diameter
 Plane mirrors $i = -p$

Single slit diffraction $a \sin \theta = m\lambda$ ($m=1,2,3$) minima
 $I = I_m \left(\frac{\sin A}{A}\right)^2$ $A = \frac{1}{2} \beta = \frac{\pi a}{\lambda} \sin \theta$
 Diffraction grating $d \sin \theta = m\lambda$ ($m=0,1,2$) maxima lines
 slit separation
 $D = \frac{m}{d \cos \theta}$ dispersion
 $R = Nm$ resolving power
 $\frac{1}{p} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$ spherical mirror
 $|m| = \frac{h'}{h}$ $m = -\frac{i}{p}$
 concave real 0
 virtual 0
 convex 0
 converging real 0
 virtual 0
 diverging virtual 0

Diffraction grating $d \sin \theta = m\lambda$ ($m=0,1,2$) maxima lines
 slit separation
 $D = \frac{m}{d \cos \theta}$ dispersion
 $R = Nm$ resolving power
 $\frac{1}{p} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$ spherical mirror
 $|m| = \frac{h'}{h}$ $m = -\frac{i}{p}$
 concave real 0
 virtual 0
 convex 0
 converging real 0
 virtual 0
 diverging virtual 0

concave real 0
 virtual 0
 convex 0
 converging real 0
 virtual 0
 diverging virtual 0
 $\frac{1}{f} = (n-1) \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right)$ r_1 is near object
 $M = m_1 m_2$

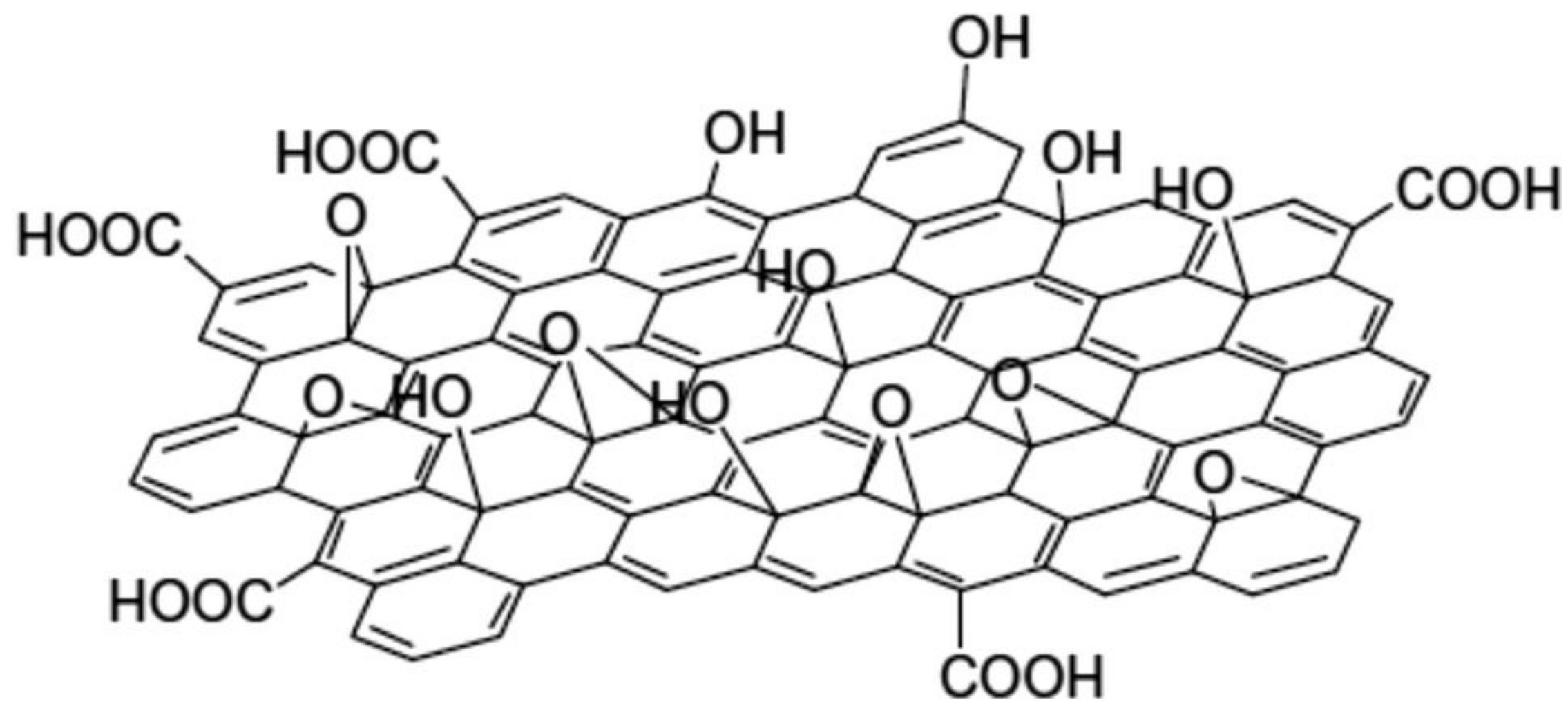
$m = \frac{25 \text{ cm}}{f}$

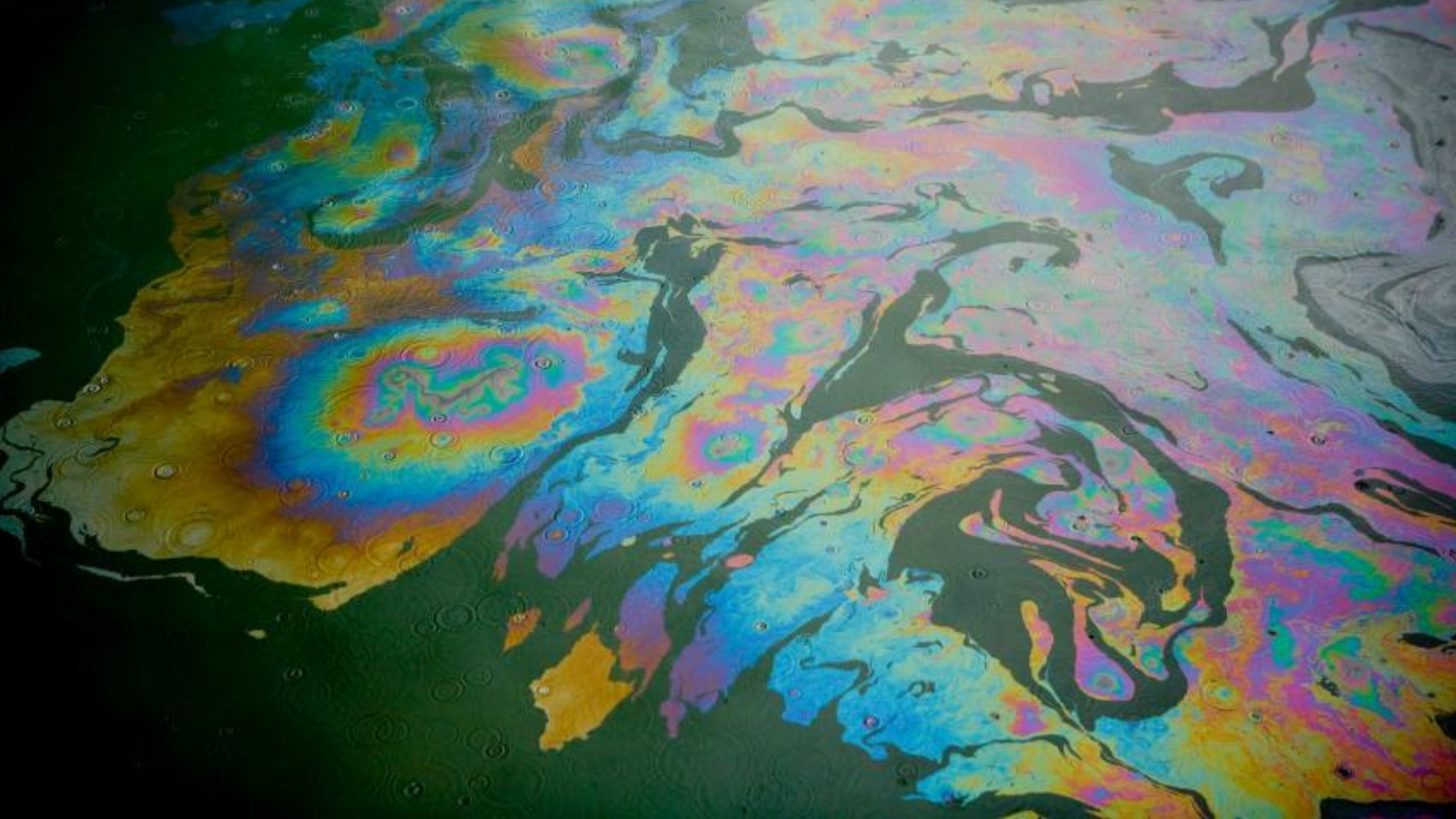












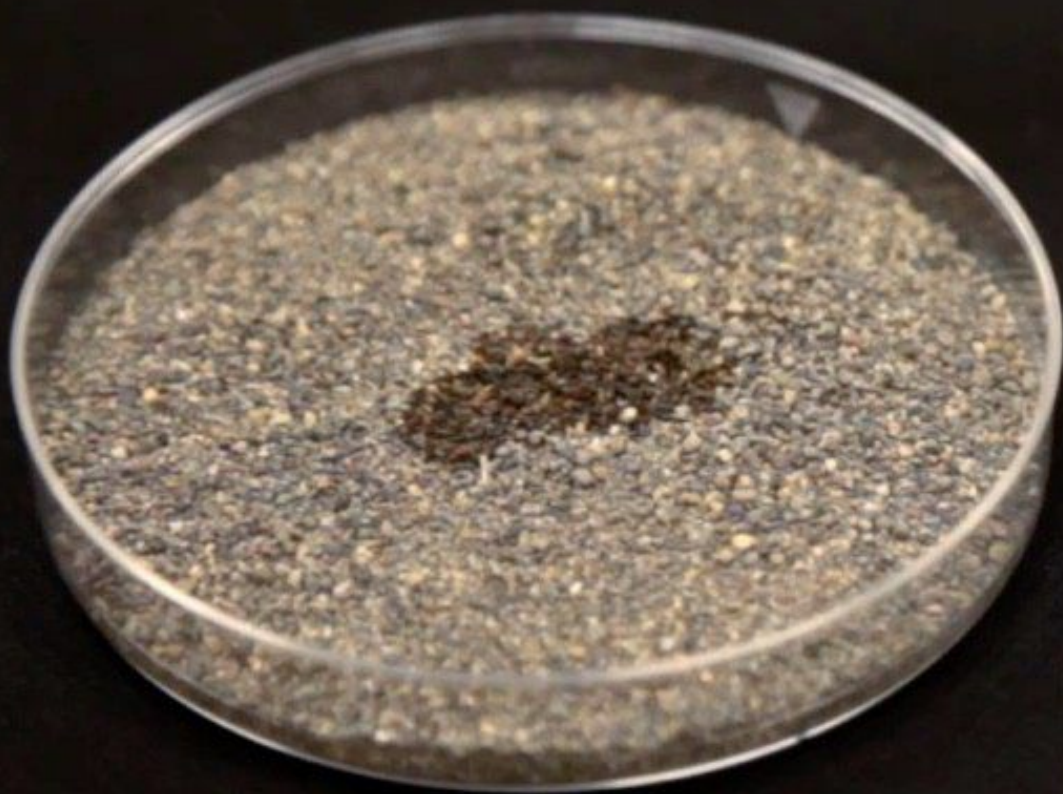


MOUNTAIN
HARD
WEAR

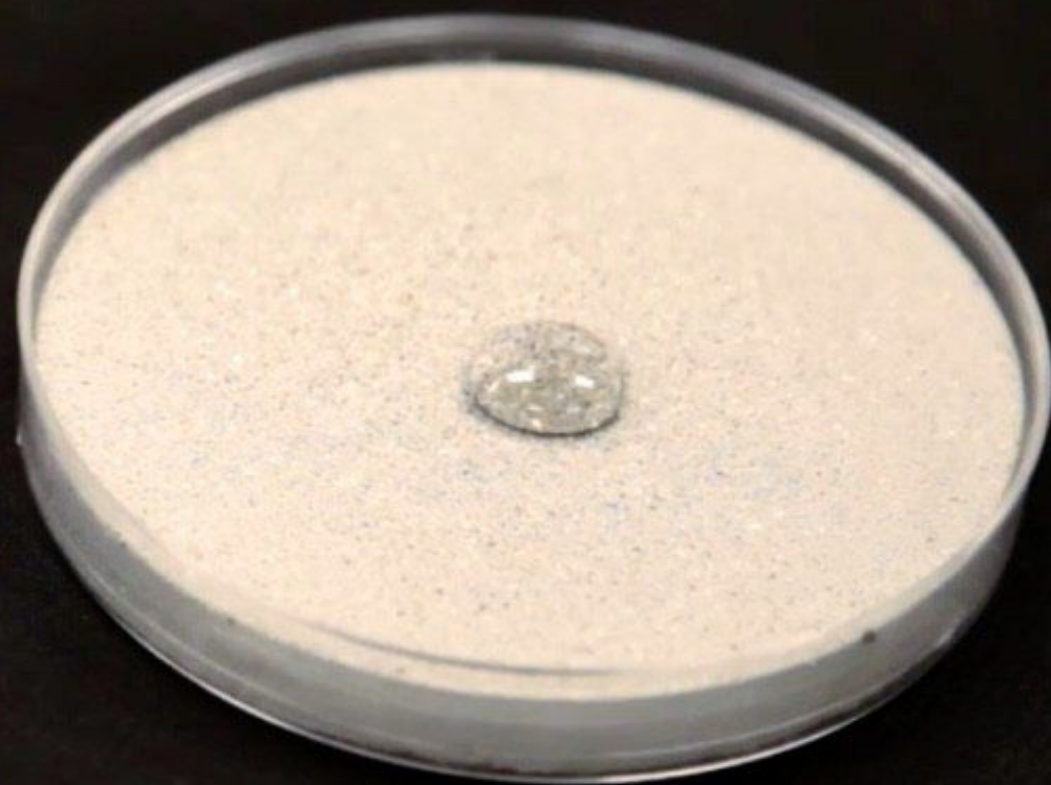




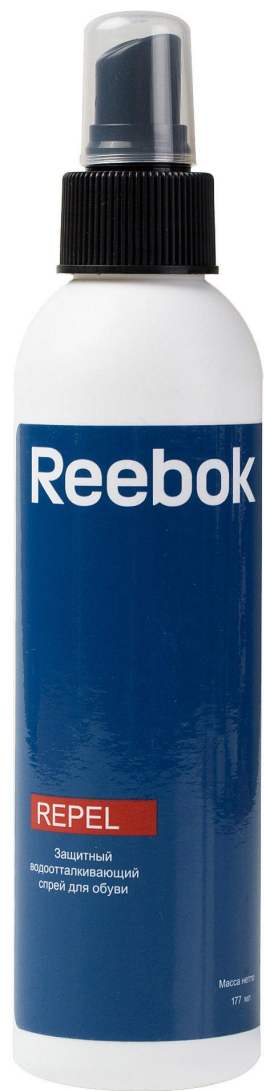




SAND



CONCRETE











САЛФЕТКА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ

Состав:
 - 0,5% водный раствор хлоргексидина биглюконата
 - 0,5% водный раствор метронидазола
 - 0,5% водный раствор триклоксана
 - 0,5% водный раствор фенола
 - 0,5% водный раствор перманганата калия
 - 0,5% водный раствор йода
 - 0,5% водный раствор спирта этилового 70% (v/v)
 - 0,5% водный раствор формалина 37% (v/v)
 - 0,5% водный раствор перманганата калия
 - 0,5% водный раствор триклоксана
 - 0,5% водный раствор фенола
 - 0,5% водный раствор перманганата калия
 - 0,5% водный раствор йода
 - 0,5% водный раствор спирта этилового 70% (v/v)
 - 0,5% водный раствор формалина 37% (v/v)

ТУ 9154-001-0000473-07
 Изготовлено в соответствии с тех. условиями ОАО "Агропром" для МО РФ

Материалное ос. по количеству Срок годности: 36 месяцев.

07.2011

САЛФЕТКА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ

Состав:
 - 0,5% водный раствор хлоргексидина биглюконата
 - 0,5% водный раствор метронидазола
 - 0,5% водный раствор триклоксана
 - 0,5% водный раствор фенола
 - 0,5% водный раствор перманганата калия
 - 0,5% водный раствор йода
 - 0,5% водный раствор спирта этилового 70% (v/v)
 - 0,5% водный раствор формалина 37% (v/v)

ТУ 9154-001-0000473-07
 Изготовлено в соответствии с тех. условиями ОАО "Агропром" для МО РФ

Материалное ос. по количеству Срок годности: 36 месяцев.

07.2011





**Спасибо за
внимание**

