

## جداول طلایی و جمع بندی شب امتحان

## موضوع: هوا، نفس زندگی

در این جزوه، تمام مفاهیم پیچیده درس (از وارونگی دما و باران اسیدی گرفته تا شاخص های هوا و آلاینده های خانگی) را در قالب «جداول طلایی و دسته بندی شده» برای آماده کرده ام. این جداول برای مرور سریع در شب امتحان و هضم راحت تر مطالب معجزه می کنند.

هدف: طبقه بندی پدیده های مخرب جوی، بررسی شاخص کیفیت هوا (AQI) و آلاینده های پنهان

## جدول ۱: پدیده های خطرناک جوی (عوامل و پیامدها)

سوخت های فسیلی و آلاینده ها باعث ایجاد سه پدیده بسیار مخرب در محیط زیست می شوند.

نام پدیده	علت و چگونگی ایجاد	پیامدها و خسارات
وارونگی دما	قرار گرفتن لایه هوای گرم روی هوای سرد و سنگین مجاور زمین در زمستان.	توقف جابه جایی هوا و حبس شدن شدید آلودگی در سطح شهرها.
باران اسیدی	ترکیب اکسیدهای گوگرد و نیتروژن (خروجی صنایع و خودروها) با بخار آب هوا.	آسیب به نمای ساختمان ها، از بین رفتن رنگ خودروها و نابودی حاصلخیزی خاک.
اثر گلخانه ای	افزایش گازهایی مثل دی اکسید کربن که مانند یک پتو گرمای خورشید را در جو حبس می کنند.	گرمایش جهانی، خشکسالی، ذوب شدن یخ های قطبی و تغییر اقلیم.

## جدول ۲: رنگ‌بندی شاخص کیفیت هوا (AQI)

این جدول پای ثابت امتحانات نهایی است. حفظ کردن رنگ‌ها و اعداد به شدت توصیه می‌شود!

وضعیت هوا	رنگ نماینده	محدوده شاخص (عدد)
پاک (هوای عالی)	سبز ●	۵ تا ۰
قابل قبول (سالم)	زرد ●	۱۰۰ تا ۵۱
ناسالم برای گروه‌های حساس (کودکان، سالمندان و بیماران)	نارنجی ●	۱۵۰ تا ۱۰۱
ناسالم برای همه اعضای جامعه	قرمز ●	۲۰۰ تا ۱۵۱
بسیار ناسالم (وضعیت هشدار)	بنفش ●	۳۰۰ تا ۲۰۱
خطرناک (شرایط اضطراری و تعطیلی)	خرمایی ● (قهوه‌ای)	۳۰۱ به بالا

### جدول ۳: قاتلان خاموش در محیط‌های بسته (خانه و اداره)

محیط‌های بسته اغلب ۵ تا ۱۰ برابر آلوده‌تر از محیط‌های باز هستند!

منبع اصلی تولید و انتشار در خانه	نام آلاینده
مصالح ساختمانی مثل سنگ‌ها و بتن.	رادن
روکش‌های چوبی، مبلمان، چسب‌ها و مواد عایق‌بندی.	فرمالدئید
مواد ضد حریق و برخی مصالح ساختمانی قدیمی.	آزبست (پنبه نسوز)
دستگاه‌های فتوکپی و پرینترهای لیزری در ادارات.	ازون

### جدول ۴: انواع آلودگی‌های پنهان (غیر شیمیایی)

آلودگی هوا فقط دود و گاز نیست؛ آلودگی‌های فیزیکی هم به همان اندازه مخرب‌اند.

نوع آلودگی	منبع تولید	اثرات مخرب بر انسان و محیط زیست
آلودگی صوتی	ترافیک، بوق ماشین‌ها، هواپیما و کارخانجات.	در محیط‌های بسته تشدید می‌شود. باعث اختلال عصبی، کاهش شنوایی و برهم خوردن تمرکز می‌شود.
آلودگی نوری	استفاده از نورهای مصنوعی در زمان و مکان نامناسب.	به هم خوردن ساعت بیولوژیک انسان و جانوران (مثل مرگ جوجه لاک‌پشت‌ها در سواحل).
الکترومغناطیسی	دکل‌های فشار قوی، موبایل، وای‌فای و وسایل دارای سیم‌پیچ.	اختلال در سیستم جهت‌یابی پرندگان و جانوران و تأثیرات نامطلوب بر سیستم عصبی انسان.