

Kedves természettudományok iránt érdeklődő Felvételiző!

Nagyon örülünk, hogy érdeklődsz iskolánk természettudományos orientációja iránt!

Szeretnénk, ha a szóbeli elbeszélgetésen megmutatnád, hogy a tagozat három fő tárgya, a biológia, a fizika illetve a kémia közül melyik érdekel leginkább, melyik tudományra vagy a leginkább kíváncsi. Az is érdekel minket, milyen szívesen és mennyire alaposan mélyedsz el természettudományos témákban.

Ennek érdekében olyan témaköröket tűztünk ki, amelyek mindhárom tudományhoz kapcsolódhatnak, nyugodtan közelítsd meg a saját kíváncsiságodnak megfelelően.

A lenti nyolc témakörből érdeklődésednek megfelelően válassz ki kettőt, elegendő ezekből felkészülnöd. Az egyik témát neked kell önállóan kifejtened, a másik témáról pedig kötetlenül elbeszélgetünk. Keress, kutass, készíts vázlatot max. 1 oldal terjedelemben! Ezeket a **papír alapú** jegyzeteket hozd el a szóbelire, ez alapján fogunk veled beszélgetni. A jegyzetek az eljárás során használhatóak; telefon viszont nem használható. A felvételi végén a **be kell adni** a bizottságnak a jegyzeteidet.

Arra kíváncsi lesz a szóbelizető bizottság, miért választottad a témát, miért tartod fontosnak. A felkészüléshez minden témakörnél találsz néhány szempontot, de el is térhetsz ezektől. Témakörönként 3-4 példát járj körbe! Ha kevesebb példát választasz, azt bővebben dolgozd ki! A lényeg, hogy jelenlegi ismereteidnek megfelelően mélyedj el a témában, és csak olyanról beszélj, amit értesz is.

Fordíts figyelmet a forrásokra, jegyezd fel azt is, ahonnan a beszámolóid ismeretei származnak. Nyugodtan használhatod az általános iskolai tankönyveidet, tudománynépszerűsítő könyveket, ismeretterjesztő sorozatokat, vagy a világhálót. Jó, ha több forrást használsz, de ügyelj a megbízhatóságra. Például a Magyar Tudományos Akadémia honlapjának Hírek rovata megfelelő, mert ellenőrzött, de egy facebook poszt nem annyira.

Témakörök és azok szempontjai

1. Tudományos hibák, tévedések a XX. században

Nézz utána olyan XX. századi tudományos elméletnek, felfedezésnek, találmánynak, amit ma már tévesnek, hiányosnak, esetleg károsnak tart a tudomány. Jelenlegi tudásodnak megfelelően írd le az elmélet, felfedezés, találmány elméleti hátterét, működését, alkalmazásának területét, idejét! Azt is járj körbe miért bizonyult tévesnek, hibásnak, károsnak, hogyan derült erre fény. pl. a DDT

2. Kihívások a XXI. századi tudomány előtt

Nézz utána olyan konkrét, az emberi egészséget vagy az életkörülményeinket érintő problémának, amelyek léteznek, a kutatók már dolgoznak a megoldásukon, de még nem teljesen megoldottak. Ne válassz nagy területet (mint például a klímaváltozás vagy a

járványok kezelése), hanem egy-egy konkrét dologra, témára koncentrálj (pl. a klímaváltozáson belül a napelemek hatékonyságának növelése)!

3. Népi megfigyelések, amiket a tudomány igazolt

Nézz utána olyan régi, népi eredetű tudásnak, amit napjainkban is alkalmazunk. Jelenlegi tudásodnak megfelelően írd le, mitől működik a népi megfigyelés, mi az a tudományos ismeret, ami igazolja a hagyományt. pl. fűzfakéreg, aszpirin, Medárd napi időjósítás

4. Tudományos vicc, mém, képrejtvény

Mutass be néhány (3-4) olyan mémet, tudományos viccet vagy képrejtvényt, amelyek általános iskolai fizika, kémia, biológia tudással megérthetők! Találsz ilyet a világhálón vagy könyvben, de nyugodtan találj ki te magad is! Magyarázd el, milyen elmélet van a háttérben és mi a vicces benne! Mi lehet az oka annak, ha valaki ezeket nem érti, vagy nem tudja megfejteni?

5. Tévhitek, átverések, manipulatív reklámok

Napjainkban számos csodaszert, varázslatos gyógymódot ajánlanak. Rengeteg olyan hírrel találkozunk, amiknek igazságtartalma kétes. Válassz ki ezek közül egyet vagy néhányat és mutasd be! Mi az álhír és mi a valóság!

6. A levegőszennyezés

Nézz utána, hogy milyen anyagok felelősek a levegő szennyezéséért! Melyek azok az iparágak vagy mezőgazdasági ágazatok, amelyek a legtöbb szennyező anyagot bocsátják ki? Hogyan próbálják csökkenteni a kibocsátásukat? Figyeld meg, kérdezz utána szüleidtől, hogy a ti családodok mivel "járul hozzá" a légszennyezéshez? Mit tehet egy átlagos magyar család a kibocsátása csökkentéséért?

7. A víz, vízszennyezés, vízhiány

Nézz utána, hogy az emberi tevékenység milyen módon pusztítja természetes vizeinket: milyen szennyező anyagok juthatnak be az álló- és folyóvizekbe? Hogyan próbálják csökkenteni a települések, a mezőgazdaság, ipar szennyezőanyag-kibocsátását? Mit tehet egy család azért, hogy megőrizze a víz minőségét? Olvass utána, milyen következményei lettek, lesznek, lehetnek a nyári aszálynak? Miért alakult ki vízhiány bizonyos településeken? Hogyan spórolhatunk a vízzel?

8. Élet az űrállomáson

Mikor és kik építették az első űrállomást? Milyen nehézségekkel találták szembe magukat a létrehozásakor? Hogyan juttatják a megfelelő magasságba és tartják ott az állomást? Hogyan élnek a mindennapjaikat az asztronauták? (Mi okozza a legnagyobb gondot? CO₂ kivonása; a víz pótlása; felületi feszültség szerepe...) Az emberi szervezetre milyen hatással van a súlytalanság? Milyen kísérletek, kutatások és termelési folyamatok zajlanak az űrállomáson?