

VIZSGASZABÁLYZAT - kivonat

**(A Bethlen Gábor Református Gimnázium és Szathmáry Kollégium
Házirendjének X. számú, Pedagógiai Programjának 2. számú melléklete**

Elfogadva: 15/2013.(03.27.) és 112/2018. (09.19). sz.

Igazgatótanács határozata alapján)

2. Egyéb vizsgák

Felvételi vizsga

Iskolánk nyolcévfolyamos képzéseire központi írásbeli vizsgát kell tenni magyar nyelvből és matematikából, szóbeli vizsga nincs. A felvételizők rangsorát a 3. osztályos év végi, a 4. osztályos félévi jegyek (50%), és az írásbeli eredmények (50%) alapján alakítjuk ki.

A négyévfolyamos képzésekre központi írásbeli vizsgát kell tenni magyar nyelvből és matematikából, valamint szóbeli vizsgát a választott tagozatoknak megfelelő tantárgyakból. A felvételizők rangsorát a 7. osztályos év végi, a 8. osztályos félévi jegyek (25%), az írásbeli eredmények (50%) és a szóbeli vizsga (25%) alapján alakítjuk ki.

Minden tagozatra szóbeli felvételi vizsgát kell tenni!

Szóbeli vizsgák követelményei:

Magyar-történelem-művészetek képzés:

Három, szabadon választott szépirodalmi mű szöveghű felidézése (memoriter) és értelmezése 5-7 percben az alábbiak közül:

Ady Endre, József Attila, Kosztolányi Dezső egy-egy költeménye; Arany János egy balladája, Csokonai Vitéz Mihály: A Reményhez; Janus Pannonius: Pannónia dicsérete; Kölcsey Ferenc: Hymnus, Huszt; Petőfi Sándor: Az Alföld, Nemzeti dal; Radnóti Miklós: Nem tudhatom; Vörösmarty Mihály: Szózat; Weöres Sándor egy verse; kortárs magyar szerző egykölteménye.

Matematika-fizika-informatika képzés:

A vizsgázók egy 15 tételből álló tételsorból fognak egy tételt húzni. Minden tétel az alábbi kérdésekből kerül összeállításra. Egy tétel 5-6 kérdést tartalmaz vegyesen, különböző témákból.

Az anyag néhány tulajdonsága

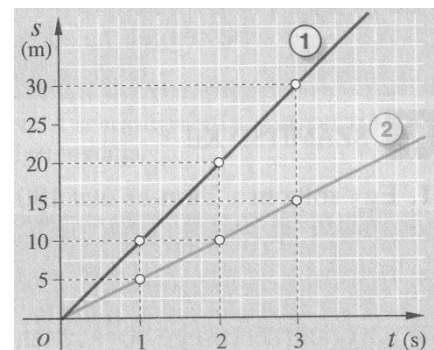
1. Ha egy felelőtlen ember bedobná a tóba a felesleges vagy megromlott vegyszerét, akkor az csak a bedobás helyén mérgezné az élőlényeket? Indokold állításodat!
2. A kovács az izzó vasdarabot vízbe teszi. Milyen változások jöhetnek létre a vas és a víz termikus kölcsönhatása közben?
3. Miért veszélyes a tengerbe ömlött olaj a madarakra?
4. Hogyan változik a mérőszám, ha nagyobb mértékegységgel adjuk meg ugyanazt a mennyiséget?

A testek mozgása

5. A kisvonat körpályán egyenletesen halad (tehát sebességének nagysága nem változik). Változik-e a vonat mozgásállapota? Miért?
6. Az egyik futó 11, a másik 12 másodperc alatt futott végig a 100 m-es pályán. Melyiknek volt nagyobb a sebessége?
7. Lehet-e nyugalomban a Földhöz képest a működő mozgólépcsőn levő utas, ha a mozgólépcsőhöz képest áll, illetve mozog? Indokold válaszodat!
8. Két egyenletesen mozgó test közül a második hosszabb idő alatt hosszabb utat tesz meg. Lehet-e a két test sebessége egyenlő? Indokold válaszod!
9. Mekkora a szabadon eső test másodpercenkénti sebességváltozása?

10. Állapítsd meg a grafikon alapján, hogy:

- a) Melyik testnek nagyobb a sebessége?
- b) Mennyi utat tesznek meg három másodperc alatt?
- c) Mennyi utat tesznek meg a harmadik másodpercben?



- d) Hasonlítsd össze a harmadik másodpercben megtett utakat az első másodpercben megtett utakkal!
- e) Mekkora utat tesznek meg ezek a testek a 100. másodpercben?

11. Lehet-e egy változó mozgást végző test pillanatnyi sebessége nulla?
12. Egy golyó álló helyzetből indulva 1,5 másodpercig esik szabadon. Mekkora sebességre gyorsul?
13. Mihez viszonyítva igaz a hajó kormányosának az a kijelentése: „Közeledik a kikötő”?
14. Miből veheted észre, hogy egy test mozgása nem egyenletes?

Dinamika

15. Miért kell kapaszkodni a mozgó járművekben álló utasoknak?
16. Az egyik test tömege 2 kg, a másiké 4 kg. Mit tudsz arról a két erőhatásról, amellyel a két test sebességét ugyanannyi idő alatt ugyanannyival lehet megváltoztatni?
17. Változott-e a „holdjáró autó” tömege illetve súlya azáltal, hogy felvitték a Holdra? (2 kérdés!)
18. Miért „rúg” hátra a puska elsütéskor?
19. Milyen erőhatások érik az asztalodon nyugvó tolltartót? Mi fejt ki ezeket az erőhatásokat? Mit tudsz az őket jellemző erőkről?
20. Lehet-e különböző anyagú testeknek egyenlő a tömege?
21. Egy golyó tömege 1 kg. Két fiú közül az egyik 1,5 másodperc, a másik 2 másodperc alatt gyorsította fel ezt a golyót nyugalmi helyzetéből 5 m/s sebességűre. Melyik fiú volt az erősebb?
22. Lehet-e ugyanannak a testnek különböző körülmények között különböző a tömege, illetve a súlya?

Energia

23. Egy ember kiskocsit húz. Végez-e munkát? Miért?
24. Lehet-e két különböző sebességű testnek egyenlő a mozgási energiája?
25. Egy hengerkeréken háromszor nagyobb a kerék sugara, mint a hengeré. Mit tudsz a teher súlyát kiegyensúlyozó erőről?
26. Az építőanyagot daruval emelik a magasba. Keress olyan energiaváltozásokat, amelyek ebben a folyamatban nem hasznos energiaváltozások!
27. Milyen energiái lehetnek egy gumilabdának?
28. Milyen egyszerű gépnek tekinthető: a fejsze, a gyalu, a szőlőprés és a szeg?
29. Forró teába hideg fémkanalat teszünk. Értelmezd és jellemezd a két test belsőenergiaváltozását!
30. Mit jellemez a határfok?

31. Mit jelent az, hogy a cukor fajhője $1,2 \frac{kJ}{kg \cdot ^\circ C}$?

32. Az építőanyagot daruval emelik a magasba. Keress olyan energiaváltozásokat, amelyek ebben a folyamatban nem hasznos energiaváltozások!

Nyomás

33. Miért lehet ugyanazt a húst éles késsel könnyebben elvágni, mint életlennel?

34. Hogyan működik a pipetta felszíváskor és a folyadék adagolása közben?

35. Hogyan védekeznek a termőtalaj kiszáradása ellen?

36. Egyenlő térfogatú vas és alumínium test vízben elmerült. Hasonlítsd össze a testre ható felhajtóerőket! Függ-e a felhajtóerő a test anyagától?

37. Miért emelkedik fel a meleg levegővel töltött hőlégballon?

38. Miért építik a folyók gátját alul sokkal szélesebbre, mint fölül?

39. A hegy lábánál vagy a hegytetőn nagyobb a légnyomás? Miért?

40. Miért fektetnek kátrányréteget a házak falába?

41. Egyenlő tömegű tömör vas és alumínium testet benzinbe merítünk. Melyikre hat nagyobb felhajtóerő? Indokold!

42. Hogyan változik a folyóról a sós vizű tengerre úszó hajó merülése? Miért?

43. Egy fa- és egy vashordó színültig van töltve vízzel. Elsüllyednek-e, ha vízbe helyezzzük őket?

"Hőjelenségek"

44. Miért célszerű rétegesen öltözködni télen?

45. A szekér és a vasúti kocsi kerekeire az abroncsokat felforrósítva húzzák rá. Miért célszerű ez az eljárás?

46. A forró kávé hamarabb kihűl, ha fújod. Miért?

47. Miért célszerű nyáron világosabb színű ruhákban járni?

48. Mi történik, ha vízzel telt és lezárt üveget a hűtőszekrény fagyasztó részére tesszük?

49. Miért van ventillátoron kívül fűtőszál is a hajszárítóban?

50. MIÉRT KELL KIENGEDNI A SZABADBAN LEVŐ VÍZVEZETÉKCSÖVEKBŐL A VIZET FAGYÁSVESZÉLY ESETÉN?

51. MIÉRT FÁZOL, HA KILÉPSZ A STRANDON A VÍZBŐL?

52. NYÁRON SZÍVESEN VISELNEK FEHÉR RUHÁT AZ EMBEREK. MI ENNEK AZ OKA?

Elektromos alapjelenségek

53. Készítsd el annak az áramkörnek a kapcsolási rajzát, amelyben zsebtelep,

elektromotor, izzólámpa és vezeték van! A motor és az izzó párhuzamos kapcsolásban legyen az áramkörben, és a mellékágakat külön-külön kapcsolóval lehessen zárni és nyitni!

54. Miért nem marad elektromos állapotban a kezünkben tartott megdörzsölt fémrúd?

55. Pozitív elektromos állapotú elektroszkópot fémrúddal érintettünk meg. Mit jelez az elektroszkóp? Melyik testről hova vándorolnak át az elektronok?

Ellenállás. Az egyenáram hatásai

56. A zsebtelepre kapcsolt zsebizzón és a hálózati áramforrásra kapcsolt izzólámpán egyenlő erősségű áram halad át. Mit tudunk a két izzólámpa ellenállásáról?

57. Három izzó párhuzamosan van kapcsolva. Az egyiket kikapcsoljuk. Változik-e a főágban folyó áram erőssége? Változik-e a bekapcsolva maradt izzók fényessége?

58. Két áramkörbe egyenlő feszültségű áramforrásra különböző ellenállású fogyasztót kapcsoltunk. A második áramkörben a fogyasztó ellenállása fele az elsőhöz képest. Mi ennek a következménye?

59. Egy huzaldarabot felébe vágunk és összesodortunk. Hogyan változott meg az ellenállása?

60. Két elektromotor közül az egyik háromszor akkora munkát végzett, mint a másik. Milyen feltétellel igaz, hogy a két motor teljesítménye egyenlő?

61. Három izzó párhuzamosan van kapcsolva. Az egyiket kikapcsoljuk. Változik-e a főágban folyó áram erőssége? Változik-e a bekapcsolva maradt izzók fényessége?

62. Igaz-e, hogy párhuzamosan kapcsolt fogyasztók számát növelve az áramerősség nő? Miért?

Indukció

63. Egy mágnesrudat ugyanabból a tekercsből húzunk ki először három, másodszor egy másodperc alatt. Melyik esetben nagyobb az indukált áram erőssége? Miért?

64. Néhány országban a váltakozó áram 60 periódusú. Mit jelent ez?

65. Miért nem melegszik fel a vasalószinór is vasalás közben annak ellenére, hogy rajta ugyanakkora erősségű áram folyik, mint a vasaló ellenálláshuzalán?

66. A legegyszerűbb távvezetékrendszerben hány áramkör van?

67. Ugyanazzal az elektromágnessel két esetben hoznak létre elektromágneses indukciót. Először egy 100, majd egy 600 menetes tekercs belsejében mozgatják ugyanolyan

sebességgel. Melyik esetben nagyobb az indukált elektromos mező feszültsége? Miért?

Biológia-kémia képzés:

Biológiából és kémiából egy-egy 7. osztályos és egy-egy 8. osztályos kihúzott tétel kifejtése.

Biológia tételek:

7. osztály

Melyek a halak közös jellemzői?

Melyek a kétéltűek közös jellemzői?

Melyek a hüllők közös jellemzői?

Melyek a madarak közös jellemzői?

Melyek az emlősök közös jellemzői?

Hasonlítsd össze a rovarok és a pókszabásúak szervezeti sajátosságait!

Melyek a nyitvatermők közös jellemzői?

Hasonlítsd össze az egyszikűek és a kétszikűek csoportját?

Milyen összefüggés van a jegesmedve szervezeti felépítése és a természetes élőhelye között?

Hogyan alkalmazkodott a fóka és a pingvin szervezete a vízi életmódhoz?

Milyen összefüggés van a környezeti tényezők és a tölgyesek és a bükkösök előfordulása között?

Hogyan alkalmazkodtak a sivatagi élőlények a sivatagi környezethez?

8. osztály

Szénhidrátok emésztése—hol történik, mely enzimek által?

Fehérjék emésztése-- hol történik, mely enzimek által?

Zsírok emésztése-- hol történik, mely enzimek által?

Hogyan játszik szerepet a bőr a hőháztartásban?

A tüdő felépítése.

Légző mozgások. (A belégzés –kilégzés során fellépő nyomás és térfogatváltozásokra térj ki.)

A vér alkotóelemei.

A szív felépítése.

Az erek típusainak összehasonlítása.

Az izomszövetek jellemzői.

A csontszövet jellemzése.

A csont hosszmeteszete, részei, feladata. Csontösszeköttetések fajtái- példákkal.

Kémia tételek:

Tételek a 7. osztályos anyagból

Anyagok tulajdonságai és változásai (fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, halmazállapotok jellemzői, halmazállapot-változásokat kísérő energiaváltozások)

Oldatok és keverékek (oldat és keverék fogalma, oldódás energiaváltozásai)

Oldatok töménysége, oldékonyság, oldatok és keverékek szétválasztása példákkal

Elem és atom (elem és atom fogalma, atom szerkezete, elemi részecskék, rendszám, vegyjeljelentései)

Periódusos rendszer (csoport, periódus, főcsoportok elnevezése, periódusos rendszer és atomszerkezet kapcsolata példákon keresztül)

Fémek (helyük a periódusos rendszerben, fizikai tulajdonságaik, fémes kötés fogalma, fémrács)

Elemmolekulák (oxigénmolekula, nitrogénmolekula, hidrogénmolekula, klórmolekula, összegképlete és szerkezeti képlet; képlet jelentései)

Vegyületmolekulák (vízmolekula, szén-dioxid molekula, hidrogén-klorid molekula, ammóniamolekula összegképlete és szerkezeti képlete)

Ionok és ionvegyületek (egyszerű ionok kialakulása példákkal, ionkötés, ionvegyületek jelölése és jelentése)

Kémiai reakciók csoportosítása és törvényszerűségei (energiaváltozás, részecskeszám változás, részecskeátmenet, tömegmegmaradás)

Redoxireakciók (oxidáció, redukció, oxidálószer, redukálószer példákon keresztül)

Sav-bázis reakciók (sav, bázis, közömbösítés, kémhatás, indikátorok, pH)

Tételek a 8. osztályos anyagból

Hidrogén (helye a periódusos rendszerben, molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

A klór (helye a periódusos rendszerben, molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

A jód (helye a periódusos rendszerben, molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

A hidrogén-klorid (molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

Az oxigén (helye a periódusos rendszerben, molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás, élettani hatás, biológiai jelentősége)

A víz (molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

A kén (helye a periódusos rendszerben, molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

A kénsav (molekulaszervezet, fizikai tulajdonságok, kémiai tulajdonságok, előállítás, előfordulás, felhasználás)

Emelt szintű angol képzés:

A felvételi bizottság a tanulók nyelvi, kommunikációs készségei mellett legfontosabb személyiségjegyeiket, érzelmi világukat, viselkedéskultúrájukat vizsgálja.

A nyelvi készségek közül a szóbeli vizsgán a hallott és olvasott szövegértés, illetve a kommunikációs készség mérésére van lehetőségünk. A szóbeli vizsga angol nyelven folyik.

A szóbeli vizsga feladatai:

1. társalgás az alább megadott témák alapján
2. rövid olvasott szöveg értelmezése, tartalmának elmondása
3. kép alapú önálló témakifejtés

Társalgási témák:

- bemutatkozás
- család
- otthon
- iskola
- napirend
- barátok
- szabadidős tevékenységek
- utazás
- időjárás, évszakok
- öltözködés
- házi kedvencek (kisállatok)