

Osztályozó, pótló, javító-, és különbözeti vizsga követelmények

Biológia 7-10. osztály

2022-2023

7-8. évfolyam

Osztályozó vizsga, javítóvizsga, különbözeti vizsga

	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Időtartam	45 perc	15 perc felkészülési idő: 15 perc
Vizsgán használható segédeszköz		
Vizsgázó biztosítja	---	---
Vizsga tartalmi része	Tesztfeladatok, nyílt végű kérdések	Adott témához kapcsolódó kérdések, ábraelemzés
Értékelés	50 pont	50 pont
	85% - 100 %	jeles (5)
	70 % - 84 %	jó (4)
	50 % - 69 %	közepes (3)
	30 % - 49 %	elégséges (2)
	0 % - 29 %	elégtelen (1)

A vizsgák tartalmára vonatkozó általános információk:

- A témakörök **a helyi tanterv** (NAT 2020) alapján kerültek megadásra.
- **A vizsgán számon kérhető ismeretek** a tantárgy helyi tantervében az egyes témaköröknél szerepelnek: **Unterthemen, Neue Begriffe** (témák, fogalmak)
- Az egyes témák kifejtéséhez ezen felül a témakörök tartalmának és összefüggéseinek ismerete, valamint a helyi tantervben rögzített **általános követelmények és kompetenciák** szükségesek:

Der Schüler kann:

- Beobachtungen und Experimente zum Erkenntnisgewinn nutzen;
- Fachbegriffe definieren, systematisieren und kategorisieren;
- naturwissenschaftliche Fragestellungen mit vorgegebenen Anweisungen und Hilfsmitteln erschließen;
- Erkenntnisse und Gesetzmäßigkeiten auf vergleichbare Sachverhalte übertragen;
- Sachverhalte verständlich, übersichtlich und adressatengerecht dokumentieren und präsentieren;
- Texte und grafische Darstellungen interpretieren, Kernaussagen erkennen, diese mit erworbenem Wissen verknüpfen und daraus Schlüsse ziehen;

- eigene Darstellungen strukturieren, auf das Wesentliche reduzieren und sachlogisch argumentieren;
- an Beispielen aus der unbelebten und belebten Natur üben, den eigenen Lernprozess zu strukturieren, zu organisieren und zu reflektieren;
- Möglichkeiten und Folgen ihres eigenen Handelns erkennen und Konsequenzen im Sinne der Nachhaltigkeit ziehen; Arbeitsergebnisse und Lösungswege verständlich und anschaulich präsentieren.

A helyi tanterv elérhető: (www.kvi-pecs.hu) Dokumentumok / Intézményi / Helyi tantervek 2020.

7. évfolyam / Jahrgang 7

Témák / Themen:

1. Die Wissenschaft Biologie

- Der Schauplatz des Lebens: die Biosphäre
- Die größten Entdeckungen und Erfindungen der Weltgeschichte
- Wissenschaft heute

2. Entstehung und Organisation des Lebens

- Lebewesen der Erde
- Organisationsstufen bei Pflanzen und Tieren
- Zelltypen, Zellaufbau
- Bakterien
- Stoffwechselvorgänge verschiedener Lebewesen
- Aufbau des Mikroskops, Präparationsmethoden
- Untersuchungen von Pflanzenzellen und tierischen Einzellern

3. Formen, Funktionieren und Entwicklung des Lebens

A. Entwicklung des Lebens

- Entwicklung des Lebens
- Körperbau und Umwelt - Zusammenhänge
- Großrassen des Menschen
- Urmenschen und ihre Eigenschaften

B. Reiche der Lebewesen

- Systematisierung (Linné, Darwin)
- Hauptgruppen der Lebewesen
- Einzellige, mehrzellige Lebewesen
- die wichtigsten Gruppenmerkmale der Lebewesen
- allgemeine Merkmale der Pilze, der Tiere und der Pflanzen
- Gruppierung der Pflanzen und Tiere

- Merkmale und Gruppen der Pilze
- Beobachtung verschiedener Lebewesen

4. Die Großlebensräume der Erde

- Biologie der warmen Erdteile
- Biologie der kontinentalen Erdteile
- Biologie der kalten Erdteile
- Biologie der Meere, Ozeane
- Anpassungsmechanismen

5. Untersuchungen an Lebensgemeinschaften

- Lebewesen und ihre Umwelt, Begriff „Umwelt“
- Biotische und abiotische Umweltfaktoren
- Charakteristik und Organisation einer Lebensgemeinschaft
- Stoffumsatz, Nahrungskette und Nahrungspyramide
- Gefährdung und Schutz von Lebensgemeinschaften
- Bedeutung für den Menschen

6. Schutz der Natur

- Naturschutz in Ungarn
- Nationalparks in Ungarn
- Bedrohung der natürlichen Vegetation auf anderen Kontinenten (Brandrodung, Bewirtschaftung von Regenwäldern, Ursachen der Bodenerosion, Verwüstung)

8. évfolyam / Jahrgang 8

Témák / Themen:

1. Mensch und Umwelt, Nachhaltigkeit

- Biologische Vielfalt
- Rassen bei den Tieren
- Die Pflanzenzucht
- Klimawandel
- Biowirtschaft und Generhaltung

2. Der menschliche Organismus: Körperbild, Körperform und Bewegungsfähigkeit

- Bau und Anhangen der Haut
- Zusammenhang Struktur und Funktion
- Skelett (Gliederung, wichtige Knochen)

- Knochenverbindungen
- Gelenke, Gelenktypen
- Bau eines Röhrenknochens
- Bau und Arbeitsweise eines Skelettmuskels
- Vergleich: glatte und quergestreifte Muskulatur

3. Der menschliche Organismus: Stoffwechsel

- Organe des Verdauungssystems
- Einteilung der Nährstoffe, die Ergänzungstoffe
- Energiebedarf des Menschen
- Aufbau und Funktion der Verdauungsorgane
- Verdauungsvorgänge in den bestimmten Verdauungsorganen
- gesunde Ernährung
- Organe des Atmungssystems
- Weg der Atemluft beim Ein- und Ausatmen
- Atembewegungen
- Gasaustausch in den Lungen und an den Geweben
- Bau und Funktion der Organe des Kreislaufsystems
- Zusammensetzung des Blutes
- Funktion der Blutbestandteile
- Erkrankungen des Kreislaufsystems (Bluthochdruck, Ablagerungen in den Herzkranzgefäßen, Herzinfarkt)
- Bau und Funktion der Nieren
- Zusammensetzung des Harnes
- Bedeutung der Ausscheidung für den Organismus

4. Der menschliche Organismus: Sinneswahrnehmung, Steuerung und Regelung

- Bedeutung der Regelung für den Organismus
- Das Auge und das Ohr
- Der Geschmacks- und Geruchssinn
- Die Hautsinneszellen
- Gliederung des Nervensystems
- Das Verhalten
- Das Hormonsystem
- Die wichtigsten Hormone und ihre Wirkung
- Funktion der Geschlechtshormone und die Pubertät
- unser Immunsystem

5. Der menschliche Organismus: Vermehrung, Vererbung, Individualentwicklung

- Bau und Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane
- Der weibliche Zyklus
- Veränderungen während der Pubertät bei Jungen und Mädchen
- Sexualität, Schwangerschaftsverhütung

- Befruchtung, Schwangerschaft
- Embryonale Entwicklung und Geburt
- Postembryonale Entwicklung
- Gesundheitliche Probleme der Entwicklungsphasen
- Gene und Eigenschaften

6. Gesunderhaltung und Erste Hilfe

- Infektionskrankheiten, Seuchen
- Verbreitung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten, z. B. Pest, Borreliose, Malaria, Influenza
- Vorbeugung: Hygiene, Impfungen, gesetzliche Regelungen
- Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen
- Biotechnologie:
 - Bedeutung von Mikroorganismen
 - Konservierungsmethoden: z. B. Trocknung durch osmotischen Wasserentzug, - Pasteurisieren
 - Abwasserklärung
- Landwirtschaft
 - Ökobilanz eines Lebensmittels
 - Ertragssteigerung durch Düngung
 - Methoden der Schädlingsbekämpfung
- Suchtverhalten

Ursachen; physische, psychische und soziale Folgen der Einnahme von Suchtmitteln

 - Wege zur Persönlichkeits-stärkung: Kennzeichen einer stabilen Persönlichkeit, persönlichkeitsstabilisierende Faktoren, z. B. sinnvolle Freizeitgestaltung, Konsumverhalten, Bezug zur Vielfalt und Schönheit der Natur.
- Ertse Hilfe – Maßnahmen

9-10. évfolyam

Osztályozó vizsga, pótló vizsga, javítóvizsga, különbözeti vizsga

	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Időtartam	60 perc	15 perc felkészülési idő: 30 perc
Vizsgán használható segédeszköz		
Vizsgázó biztosítja	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számológép	
Iskola biztosítja		Állat és növényismeret c. könyv vagy ezzel egyenértékű információt tartalmazó egyéb kiadvány, ill. kísérlethez szükséges eszközök
Vizsga tartalmi része	Tesztfeladatok, nyílt végű kérdések	Egy téma kifejtése, témától függően a fenti források használatával.
Értékelés	50 pont	50 pont
	85% - 100 % jeles (5) 70 % - 84 % jó (4) 50 % - 69 % közepes (3) 30 % - 49 % elégséges (2) 0 % - 29 % elégtelen (1)	
Megjegyzés	Megjegyzés: Vizsgarészenként legalább 30 %-ot el kell érni.	

A vizsgák tartalmára vonatkozó általános információk:

- A témakörök a **helyi tanterv** és az **érettségi követelményrendszer** alapján kerültek megadásra.
- A 9. és 10. évfolyamon a középszint követelményeit el kell sajátítani.
- Az *emelt szintű vizsga* (fakultáció) – az érettségi vizsgához hasonlóan – a középszintű követelményekre épül, de a tartalmában *bővebb*.
- **A vizsgán számon kérhető ismeretek** a tantárgy helyi tantervében az egyes témaköröknél szerepelnek: **Neue Begriffe** (fogalmak)
- Az egyes témák kifejtéséhez ezen felül a témakörök tartalmának és összefüggéseinek ismerete, valamint a helyi tantervben rögzített **általános követelmények és kompetenciák** szükségesek:

Der Schüler kann:

- naturwissenschaftliche Fragestellungen mit vorgegebenen Anweisungen und Hilfsmitteln erschließen;
- Beobachtungen und Experimente zum Erkenntnisgewinn nutzen
- Probleme analysieren, Lösungsstrategien entwickeln und diese sachgerecht diskutieren;
- Texte und grafische Darstellungen interpretieren, Kernaussagen erkennen, diese mit erworbenem Wissen verknüpfen und daraus Schlüsse ziehen.

- Möglichkeiten und Folgen ihres eigenen Handelns erkennen und Konsequenzen im Sinne der Nachhaltigkeit ziehen; Arbeitsergebnisse und Lösungswege verständlich und anschaulich präsentieren.
- A helyi tanterv elérhető: (www.kvi-pecs.hu) Dokumentumok / Intézményi / Helyi tantervek 2020.

9. évfolyam / Jahrgang 9

Témák / Themen:

1. Die Wissenschaft Biologie

- Beobachtungen im Alltag und in der Wissenschaft. Ziele der Experimente.
- Große Entdeckungen
- Planung und Durchführung eines Experiments
- Schlüsselbereiche der modernen Biologie
- Wissenschaft -Parawissenschaft

2. Einheit und Funktionieren der Biosphäre

- Biogene Elemente
- Eigenschaften des Wassers, seine Bedeutung im Leben
- Lipide
- Eiweiße
- die wichtigsten Eiweiße: die Enzyme
- Enzymfunktion und Stoffwechselkrankheiten
- Nukleinsäuren, spezielle Nukleotide z.B. ATP
- Experimente, Nachweisreaktionen

3. Struktur und Funktion der Zelle und des Genoms

- Viren
- Prokaryoten und Eukaryoten
- Bakterien
- Differenzierung der mehrzelligen Organismen, Tierische- Pflanzliche Zelle und die Zellorganellen
- Struktur der Chromosomen
- Zellzyklus, Typen der Zellteilung
- Stammzelle, Typen Charakterisierung, Eigenschaften der Krebszelle
- Krebs und die Störungen des Zellzyklus

4. Zellen und Gewebe

- Die pflanzlichen Gewebe
- Die pflanzlichen Organe
- Verfertigung von mikroskopischen Präparaten
- Untersuchungen von pflanzlichen Organen
- Tierisches Gewebe
- Untersuchungen von tierischen Organen
- Gewebeuntersuchungen in der Medizin

5. Leben und Energie

- Stoffwechseltypen der Lebewesen
- Bakterien in der Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft usw.
- Kohlenstoffkreislauf und Energiefluss im Ökosystem
- Die Zellatmung und die Gärung
- Die Fotosynthese

6. Ursprung und Kriterien des Lebens

- Entstehung des Lebens auf der Erde
- Entstehung der sauerstoffhaltigen Atmosphäre
- Bakterien in extremen Lebensräumen
- Leben außerhalb der Erde

7. Molekulare Grundlage der Variabilität

- Mutationen, mutagene Einwirkungen
- Gentechnologie
- Klonierung
- Epigenetik
- Anwendung der Gentechnologie
- DNA - Nachweis (Experimente)

8. Vererbung (auf individueller Ebene)

- Experimente von Mendel und die Mendelschen Regeln
- Humangenetik
- Vererbung verschiedener Merkmale
- Geschlechtsgebundene Vererbung
- Genkopplung und Rekombination
- Stammbaumanalyse
- Mutation und Modifikation

9. Die biologische Evolution

- Das genetische Gleichgewicht der Populationen
- Die natürliche Selektion
- Die Anpassung
- Die Artbildung

10. Werte der Erde und des Karpatenbeckens

- Das Leben auf der Erde
- Die wichtigsten Vegetationszonen auf dem Festland und ihr Schutz
- Ökosysteme im Wasser
- Geografische Lage und Klima des Karpatenbeckens
- Ökosysteme im Karpatenbecken
- Nationalparks in Ungarn

11. Charakteristik der Biotope, Anpassung, Biologische Vielfalt der Lebensgemeinschaften

- Die ökologische Potenz
- Populationen und ihre Veränderungen
- Wechselbeziehungen in den Lebensgemeinschaften
- Assoziationen
- Biome
- Licht

- Tiere und Licht
- Temperatur
- Wasser
- Boden

10. évfolyam / Jahrgang 10

7. Mensch und Biosphäre – Nachhaltigkeit

- Globale Erwärmung
- Treibhausgase
- Klimamodelle, Nachhaltigkeit
- Ökologische Bewirtschaftung, Biologische Landwirtschaft, Lebensraum- Degradation und- Schutz, - - Invasive Arten, Naturschutzgesetz, „Big Data“

8. Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers

A. Körperbild, Körperform, Bewegung

- Die Haut des Menschen
- Der Bewegungsapparat
- Das Skelett des Menschen

B. Stoffwechsel

- Verdauungsapparat des Menschen: Vorderdarm, Mitteldarm, Enddarm,
- Prozesse bei der Verdauung, Resorption
- Nährstoffe, Ergänzungstoffe, Vitamine, Mineralstoffe
- Atmungsapparat des Menschen
- Atembewegungen
- Messung der Vitalkapazität,
- einen Rauchautomat bauen
- Das Blut des Menschen
- Stofftransport beim Menschen
- Das Herz
- Der große und kleine Kreislauf
- Aufbau der Niere
- Funktion der Niere,
- Künstliche Niere

C. Sinneswahrnehmung, Regelung

- Aufbau des Nervengewebes,
- Elementarvorgänge im Nervengewebe,
- Anatomie des zentralen Nervensystems
- Funktionen des Gehirns
- Reflexe
- Die Sinnesorgane:
- Das Sehen, Sehfehler
- Das Hören und das
- Gleichgewicht
- Riechen
- Tastsinn
- Hypophyse, Schilddrüse, Nebenschilddrüse
- Nebenniere
- Bauchspeicheldrüse
- Der weibliche Zyklus
- Hormone der Männer
- Immunsystem des Menschen

9. Vermehrung des Menschen

- Männliche Geschlechtsorgane
- Weibliche Geschlechtsorgane
- Die Schwangerschaft und die Geburt

10. Biologische Grundlagen des Verhaltens, geistliches Gleichgewicht

- Reiz und Reaktion
- Angeborenes Verhalten
- Erworbenes Verhalten
- Verhaltensweisen

11. Gesundheitssystem, Erste Hilfe

- Gesundheit und Krankheit
- Die medizinische Diagnostik
- Medikamentenlehre
- Allergien und Autoimmunerkrankungen
- Infektionskrankheiten und Infektionsprävention
- Die wichtigsten bildgebenden Verfahren
- Notruf