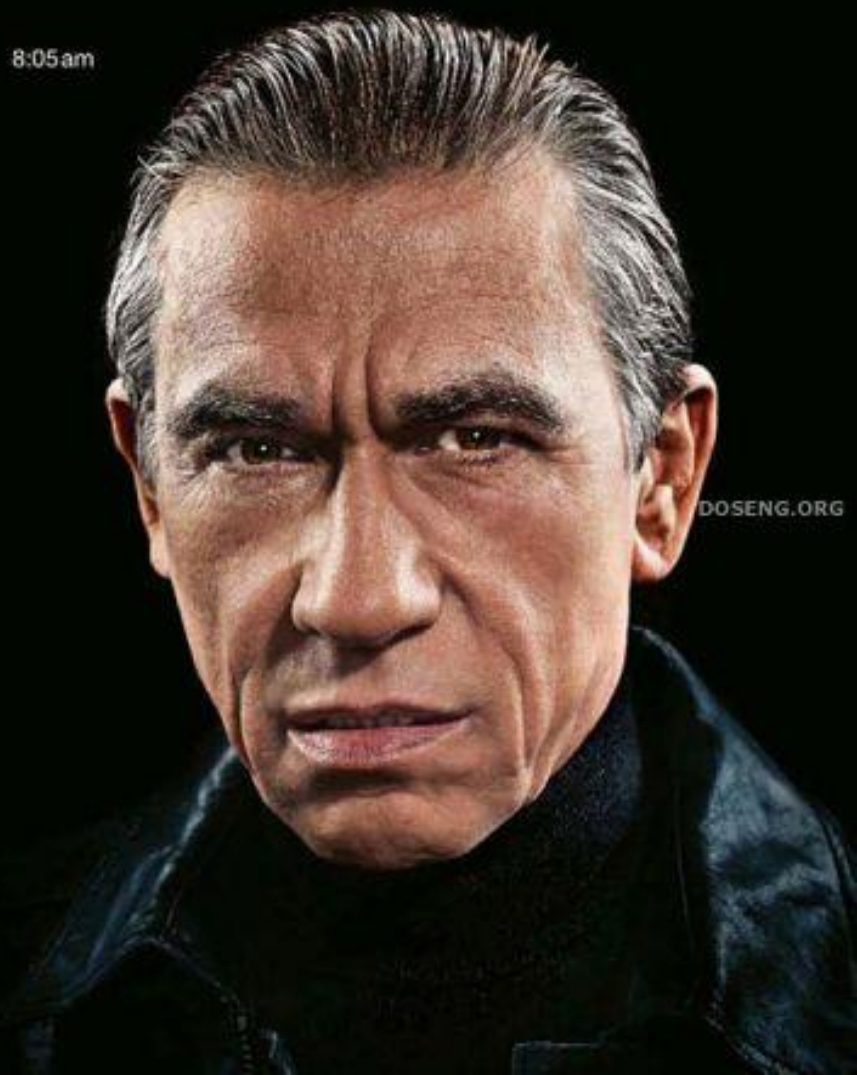
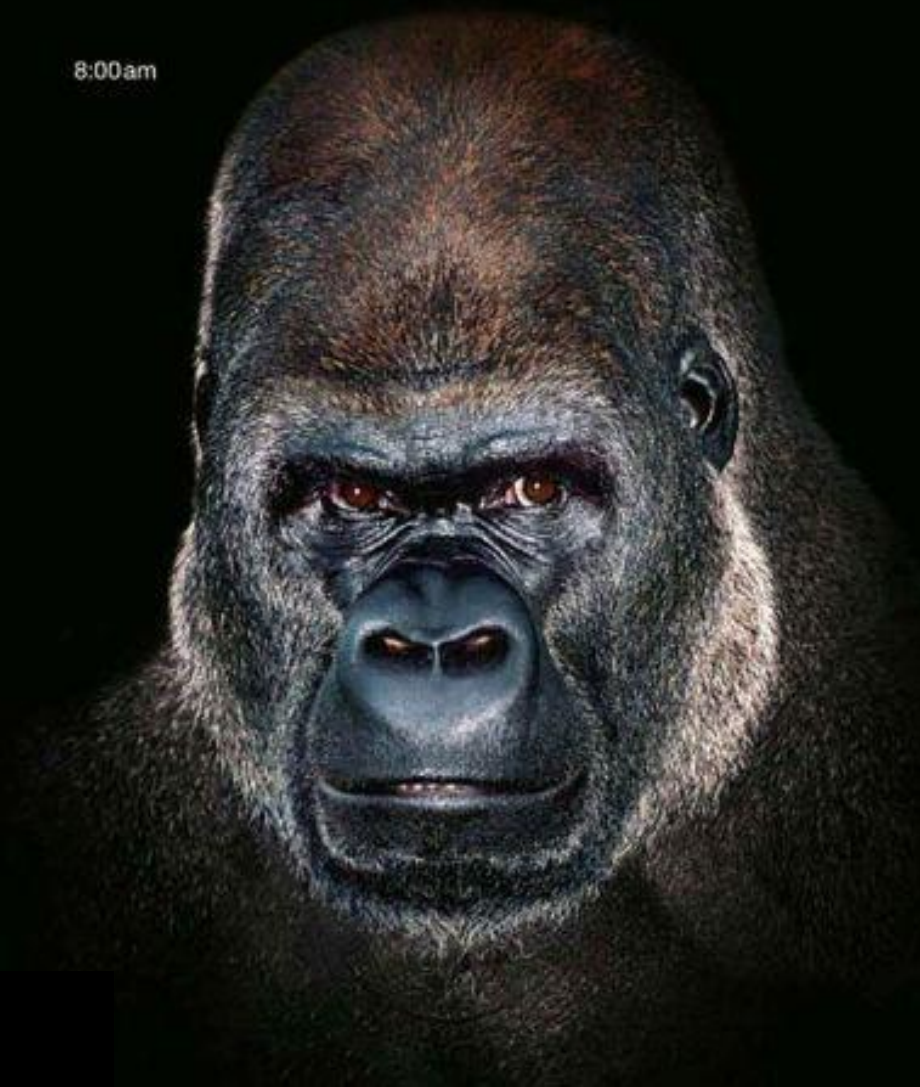


# ЭВОЛЮЦИЯ. ТЕСТЫ ЧАСТЬ 2

8:00am

8:05am



DOSENG.ORG

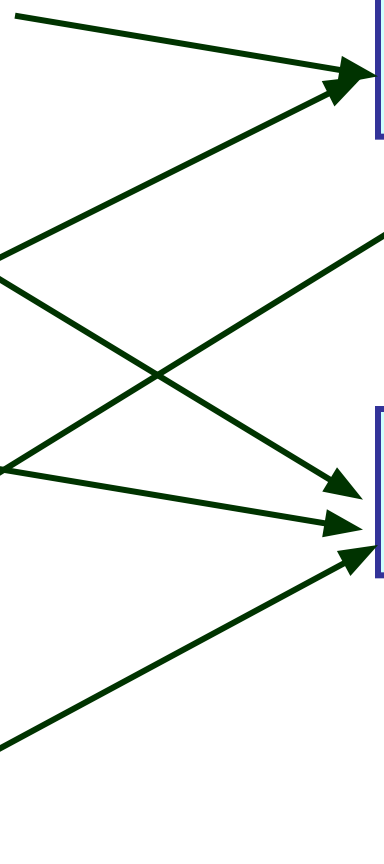
# СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ

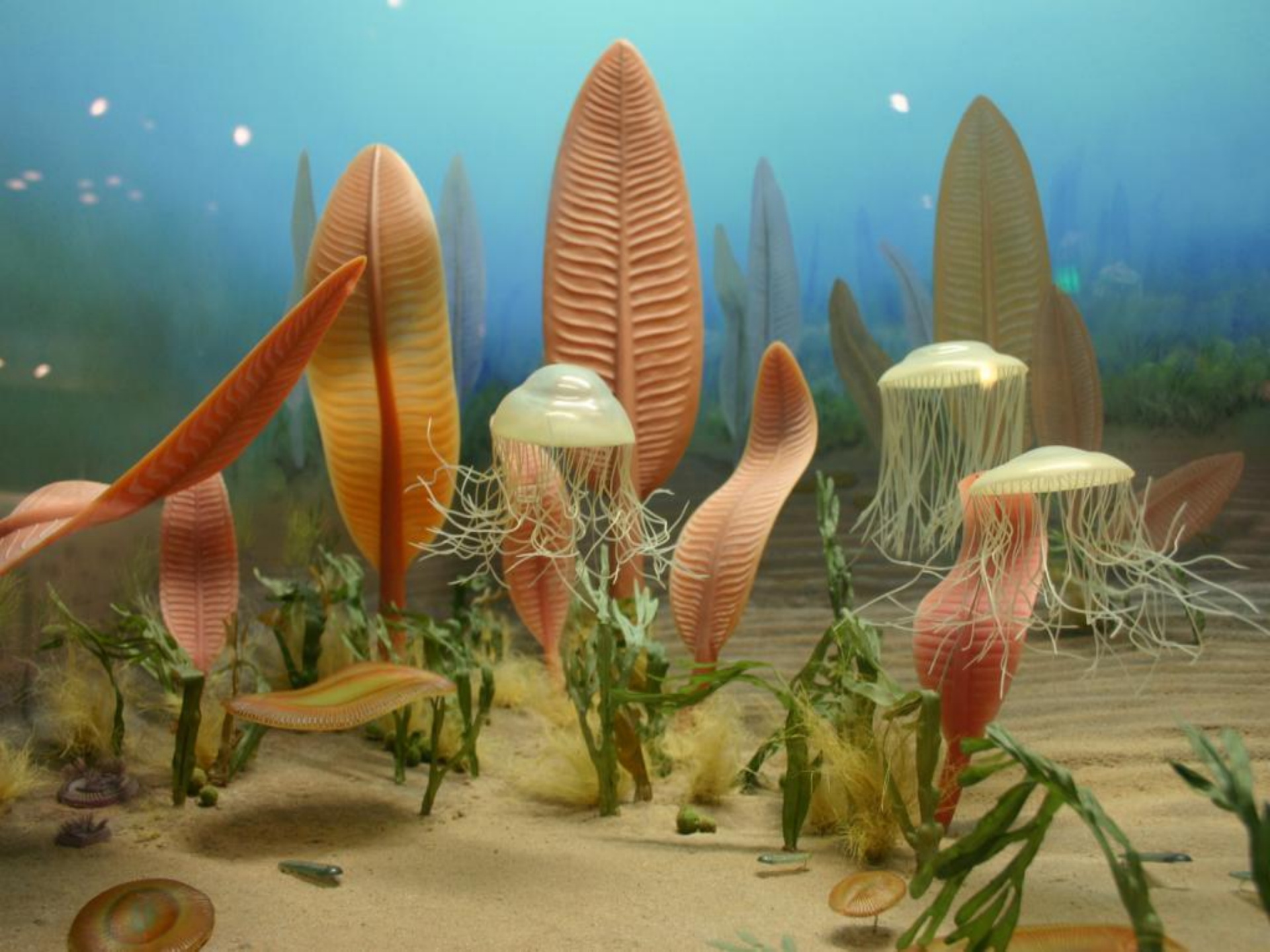
# ТЕРМИН (ПОНЯТИЕ)

- А) поставляет основной элементарный материал для эволюции
- Б) процесс резко изменяет численность популяции
- В) носит случайный и ненаправленный характер
- Г) процесс вызывается избытком или недостатком пищи
- Д) формирует резерв наследственной изменчивости
- Е) обладает определённой периодичностью

**мутационный процесс**

**популяционные волны**





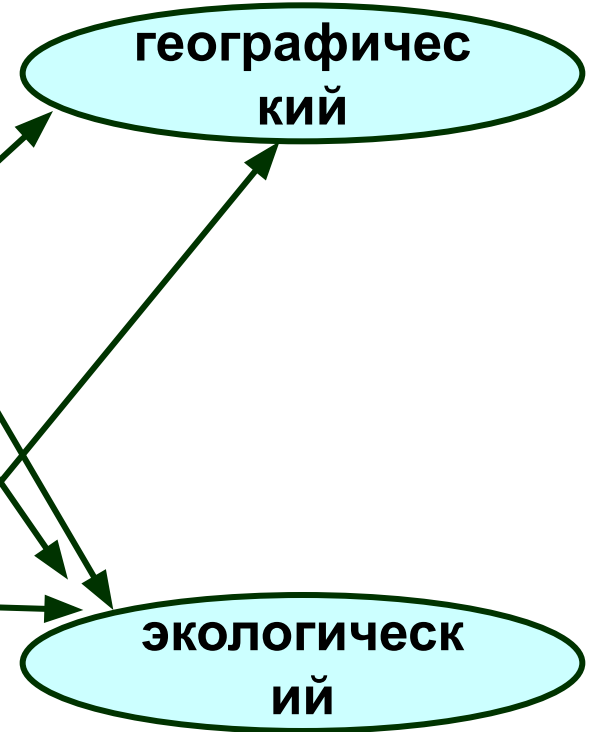
## Выберите признаки, характеризующие естественный отбор как движущую силу эволюции.

- 1) источник эволюционного материала
- 2) обеспечивает резерв наследственной изменчивости
- 3) объектом является фенотип особи ✓
- 4) обеспечивает селекцию генотипов ✓
- 5) фактор направленного действия ✓
- 6) фактор случайного действия

# ПРИМЕР

# СПОСОБ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

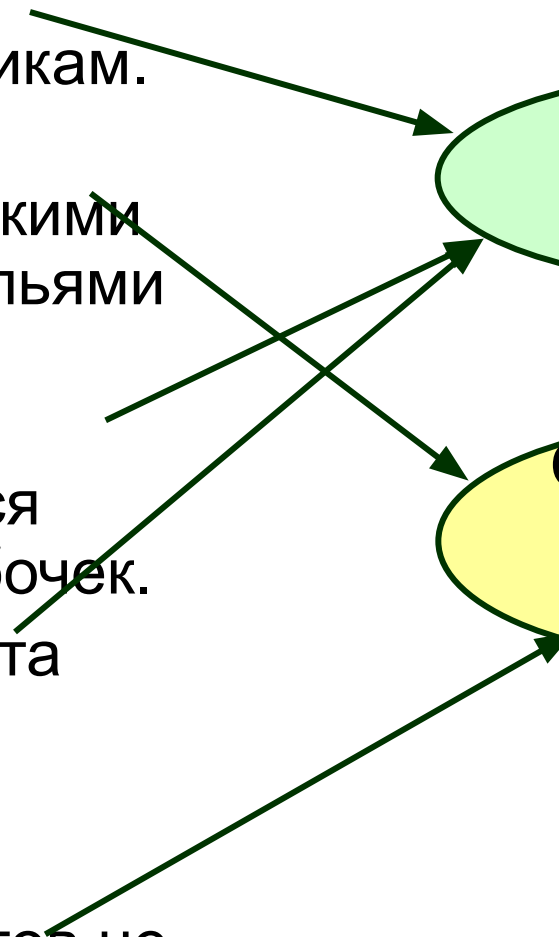
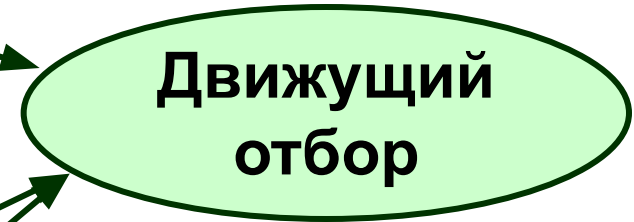
- А) обитание двух популяций обыкновенного окуня в прибрежной зоне и на большой глубине озера
- Б) обитание разных популяций чёрного дрозда в глухих лесах и вблизи жилья человека
- В) распад ареала ландыша майского на изолированные участки в связи с оледенением
- Г) образование разных видов синиц на основе пищевой специализации
- Д) формирование лиственницы даурской в результате расширения ареала лиственницы сибирской на восток






# ПРИМЕР ОТБОРА

# ФОРМА ОТБОРА

- А) Появляются бактерии, устойчивые к антибиотикам.
- Б) Сокращается число растений клёна с короткими и очень длинными крыльями у плодов.
- В) На фоне закопчённых деревьев увеличивается количество тёмных бабочек.
- Г) С похолоданием климата постепенно возникают животные с густым шёрстным покровом.
- Д) Строение глаза приматов не изменяется тысячи лет.



# Укажите примеры ароморфозов

- 1) возникновение постоянной температуры тела 
- 2) появление цветка и семян 
- 3) приспособленность некоторых растений к определённым опылителям
- 4) утрата зрения у кротов в связи с образом жизни
- 5) возникновение длинных корней у верблюжьей колючки
- 6) появление второго круга кровообращения 

## ПРИЗНАК

## НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

А) четырёхкамерное  
сердце

Б) окраска оперения

В) теплокровность

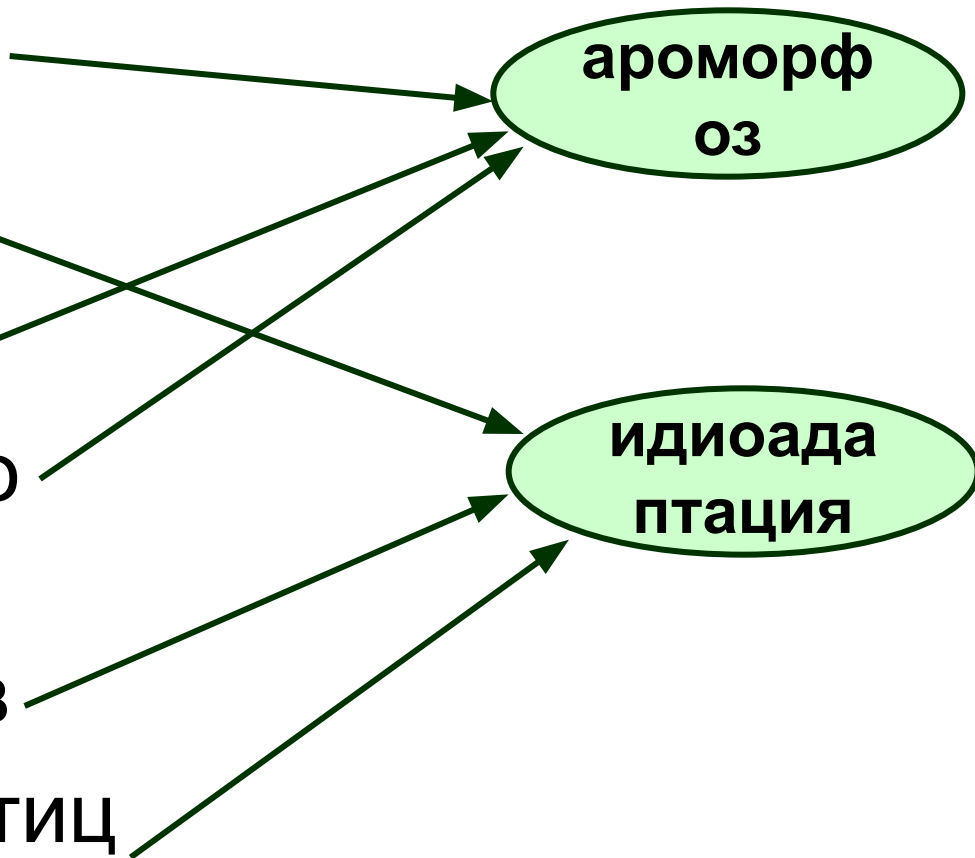
Г) наличие перьевого  
покрова

Д) лапы у пингвинов

Е) длинный клюв у птиц  
болот

ароморф  
оз

идиоада  
птация





# ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Основоположником современного эволюционного учения был \_\_\_\_\_ (А). До него уже высказывались идеи об изменяемости мира. Однако именно Дарвину принадлежит учение о \_\_\_\_\_ (Б) и выживании наиболее приспособленных к \_\_\_\_\_ (В) организмов. Чарльз Дарвин и одновременно с ним Альфред Уоллес объяснили причины возникновения \_\_\_\_\_ (Г) органического мира.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) разнообразие
- 2) Ч. Дарвин
- 3) естественный отбор
- 4) приспособленность
- 5) сотворение мира
- 6) условия среды
- 7) самозарождение

2361

# ПРИМЕР

# НАПРАВЛЕНИЕ

А) возникновение ласт у дельфина

Б) возникновение трёхкамерного сердца у земноводных

В) исчезновение пищеварительной системы у цепней

Г) ухудшение зрения у крота

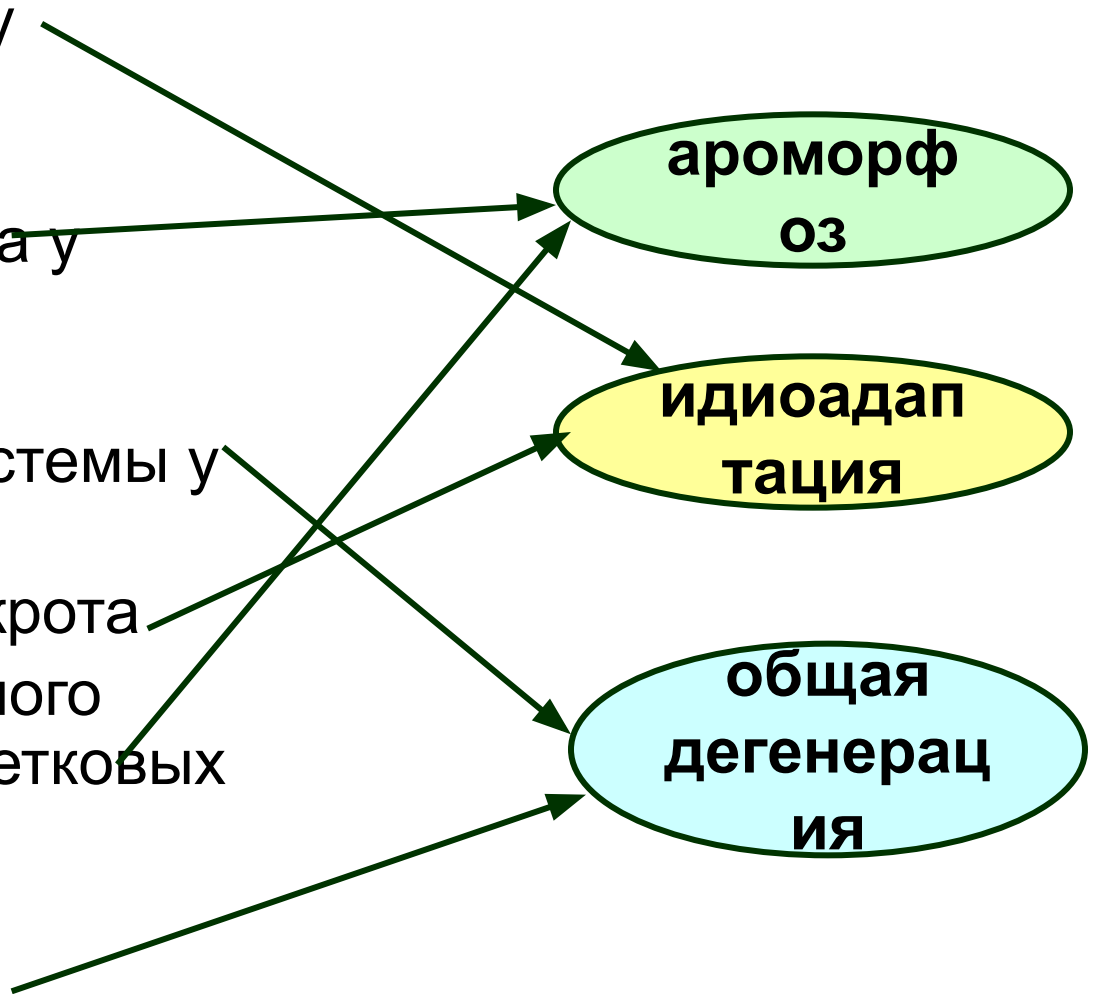
Д) возникновение двойного оплодотворения у цветковых растений

Е) отсутствие листьев и настоящих корней у повилики

ароморфоз

идиоадаптация

общая дегенерация



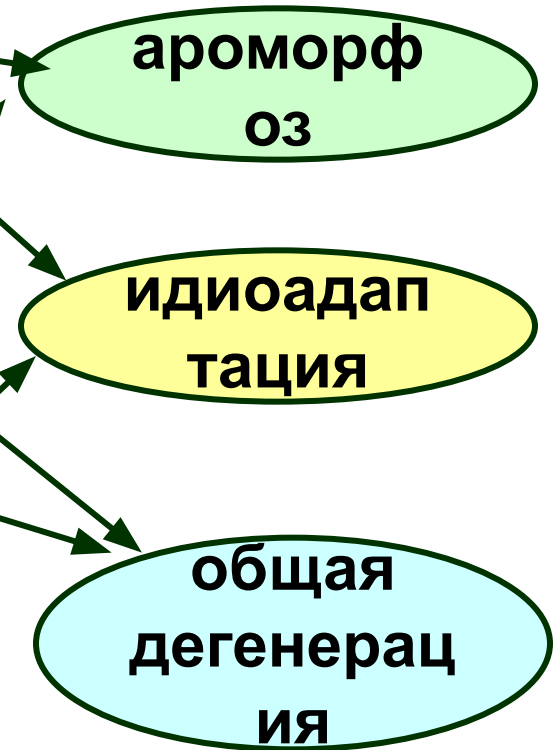
## Последовательность этапов развития растительного мира на Земле от наиболее древних к современным:

- 1) появление псилофитов 3
- 2) обилие древовидных папоротников, хвощей и плаунов 4
- 3) появление зелёных водорослей 2
- 4) появление и расселение покрытосеменных растений 5
- 5) появление первых фотосинтезирующих бактерий 1

# ПРИМЕРЫ

- А) редукция зрения у крота
- Б) появление грудной клетки у рептилий
- В) отсутствие хлорофилла у растения петров-крест
- Г) редукция нервной системы асцидий до одного узелка
- Д) формирование кровеносной системы у кольчатых червей
- Е) удлинение ушной раковины у зайцев

# НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ



**(А) какие виды изображены, (Б) какую группу доказательств эволюции они иллюстрируют и (В) тип изоляции, который привел к формированию таких видов.**

Для каждой буквы выберите соответствующий термин из предложенного списка

- 1) биологическая
- 2) виды-эндемики
- 3) аллопатрические виды
- 4) географическая
- 5) сравнительно-анатомические
- 6) биогеографические
- 7) реликтовые виды



254

# ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

# МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

А) закладка жаберных дуг в онтогенезе человека

Б) останки зверозубых ящеров

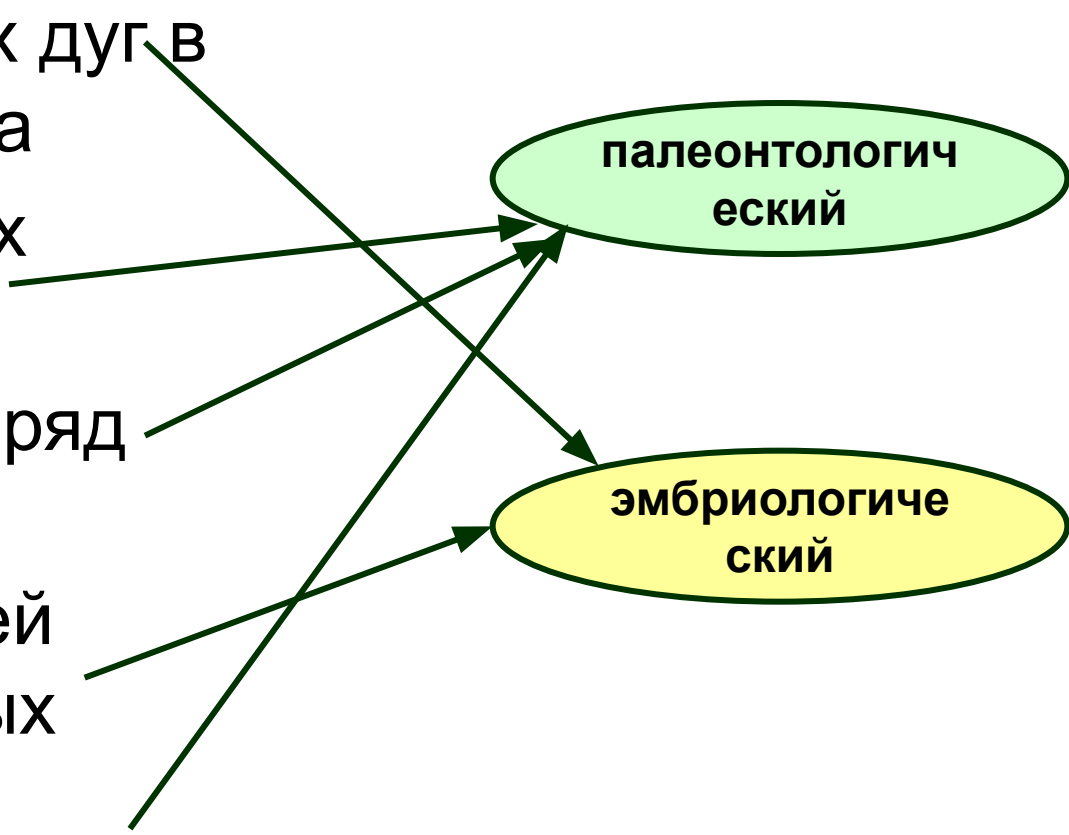
В) филогенетический ряд лошади

Г) сходство зародышей классов позвоночных

Д) сравнение флоры пермского и триасового периодов

палеонтологический




эмбриологический



# В чём выражается приспособленность аскариды к паразитическому образу жизни?

- 1) развитие личинки в теле хозяина ✓
- 2) размножение половым путём
- 3) наличие плотной кутикулы ✓
- 4) наличие двусторонней симметрии тела
- 5) наличие кожно-мускульного мешка
- 6) образование большого числа яиц ✓

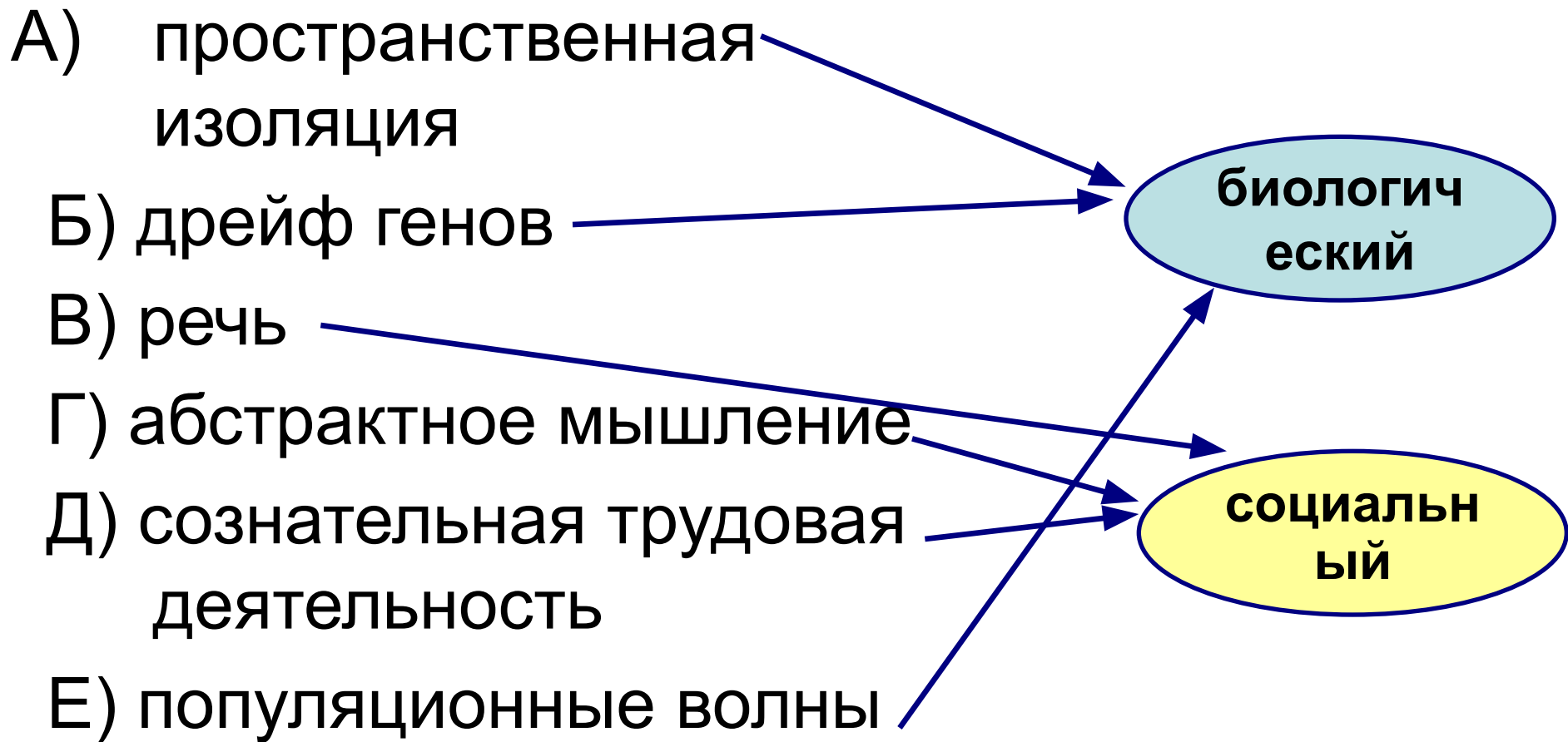
## Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны примеры ароморфозов.

- (1) Ароморфозы — это крупные изменения в строении организмов, повышающие их адаптивные возможности.
- (2) Значительно изменился, например, уровень организации у паразитических гельминтов, прекрасно приспособившихся к своему образу жизни.
- (3) Появление гомологичных органов способствовало дивергенции в строении конечностей у ластоногих и китообразных.
- (4) Растения завоевали сушу благодаря формированию проводящих тканей и вегетативных органов. 
- (5) Расширению адаптивных возможностей млекопитающих способствовало появление шерсти. 
- (6) Возникновение теплокровности способствовало развитию более интенсивного обмена веществ у птиц и млекопитающих. 






# ПРИМЕР

# ФАКТОР АНТРОПОГЕНЕЗА



# Выберите положения синтетической теории эволюции

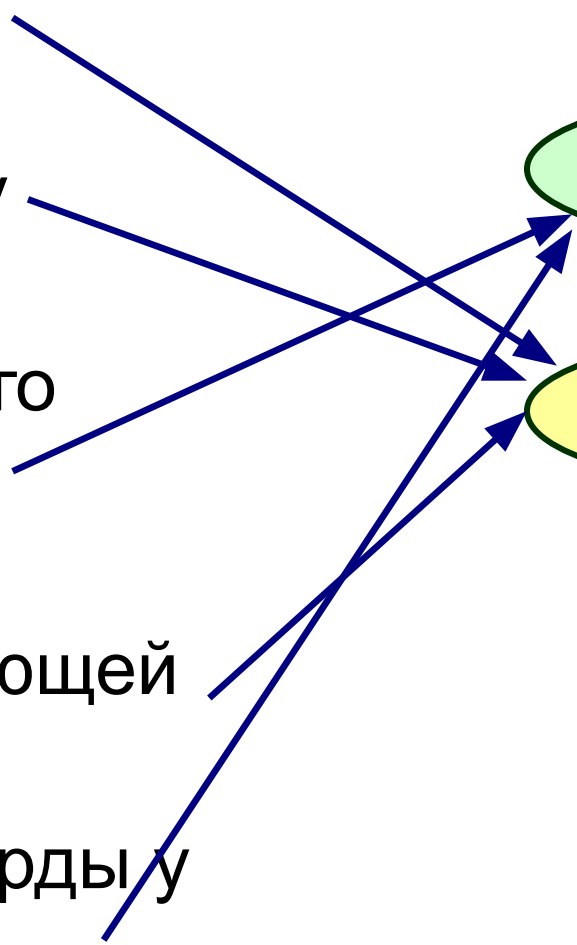
- 1) Виды реально существуют в природе и формируются длительное время.
- 2) Мутации и комбинации генов служат материалом для эволюции. 
- 3) Движущими силами эволюции являются мутационный процесс, популяционные волны, комбинативная изменчивость. 
- 4) В природе существуют различные виды борьбы за существование между организмами.
- 5) Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. 
- 6) Естественный отбор сохраняет одних особей и уничтожает других.

# ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- А) удлинение ушей у зайцеобразных
- Б) редукция зрения у кротов
- В) появление третьего слоя клеток в зародыше червей
- Г) развитие маскирующей окраски у тигров
- Д) формирование хорды у хордовых

ароморфоз

идиоадаптация



# ПРИМЕР

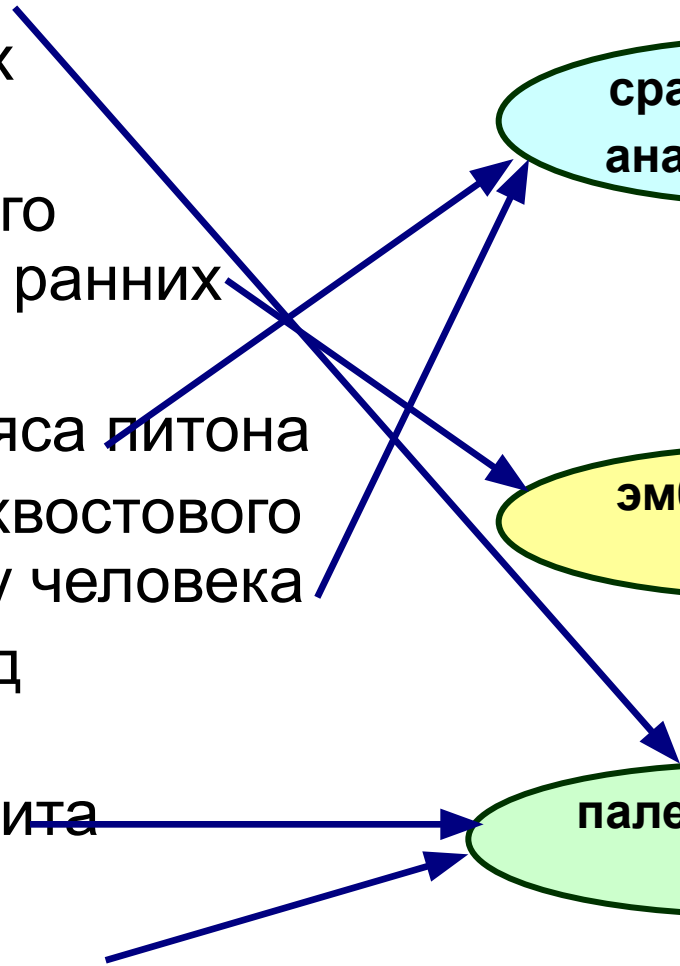
# МЕТОД

- А) отпечаток семенного папоротника в пластах каменного угля
- Б) сходство зародышевого развития хордовых на ранних этапах развития
- В) рудимент тазового пояса питона
- Г) появление развитого хвостового отдела позвоночника у человека
- Д) филогенетический ряд моллюсков
- Е) окаменелость белемнита

сравнительно-анатомический

эмбриологический

палеонтологический



# Выберите три предложения, в которых указаны движущие силы эволюции.

- (1) Синтетическая теория эволюции утверждает, что виды живут популяциями, в которых и начинаются эволюционные процессы.
- (2) Именно в популяциях наблюдается наиболее острая борьба за существование.
- (3) В результате мутационной изменчивости постепенно возникают новые признаки, в том числе и приспособления к условиям окружающей среды — идиоадаптации.
- (4) Этот процесс постепенного появления и сохранения новых признаков под действием естественного отбора, ведущий к образованию новых видов, называется дивергенцией.
- (5) Образование новых крупных таксонов происходит путём ароморфозов и дегенерации, которая также приводит к биологическому прогрессу организмов.
- (6) Таким образом, популяция является исходной единицей, в которой происходят основные эволюционные процессы — изменение генофонда, появление новых признаков, возникновение приспособлений.



Основным положением эволюционной теории Ж.Б. Ламарка является утверждение о

- 1) изначальной целесообразности природы
- 2) стремлении всего живого к совершенству ✓
- 3) направленном влиянии окружающей среды ✓
- 4) направляющем действии естественного отбора
- 5) неизменности видов
- 6) наследовании только полезных изменений ✓

Заслуга Ч. Дарвина состоит в том, что он

- 1) создал первую эволюционную теорию
- 2) разработал теорию естественного отбора ✓
- 3) сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивости
- 4) объяснил причину многообразия видов в природе ✓
- 5) объяснил процессы видообразования ✓
- 6) объяснил причины происхождения жизни

## Проявления

- 1) существование клювоголовой рептилии гаттерии
- 2) существование кистеперой рыбы латимерии
- 3) появление темноокрашенных бабочек березовой пяденицы в промышленных районах Англии
- 4) существование разнообразных вьюрков на Галапагосских островах
- 5) существование голосеменного растения гинкго
- 6) появление на океанических островах насекомых бескрылых либо с очень мощными крыльями

**Стабилизирующий**

**Движущий**

**Дизруптивный**

Результатами эволюции являются

- 1) борьба за существование
- 2) постепенное повышение организации живых существ ✓
- 3) естественный отбор
- 4) относительная приспособленность организмов к условиям среды ✓
- 5) многообразие видов ✓
- 6) модификационная изменчивость

К ископаемым переходным формам относят

- 1) кистеперых рыб
- 2) стегоцефалов ✓
- 3) динозавров
- 4) зверозубых ящеров ✓
- 5) археоптерикса ✓
- 6) котилозавров

Результатами географической изоляции можно считать

- 1) своеобразие флоры и фауны Австралии ✓
- 2) разнообразие выюрков на Галапагосских островах
- 3) оригинальную фауну озера Байкал ✓
- 4) многообразие бокоплавов озера Байкал
- 5) островные виды растений и животных ✓
- 6) 5 видов американских славков



**Покровительственную окраску имеют**

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1) божья коровка   | 4) тигр ✓        |
| 2) белый медведь ✓ | 5) оса           |
| 3) жираф ✓         | 6) муха-шмелевка |

**Гомологичными органами являются**

- 1) чешуя змеи и перья птицы ✓
- 2) глаз паука и глаз человека
- 3) хвоя сосны и листья клена ✓
- 4) крыло бабочки и крыло летучей мыши
- 5) жабры рака и жабры рыбы
- 6) лапа ящерицы и ласт тюленя ✓

## Признаки

- 1) уплощенная форма тела у донных рыб
- 2) кожно-легочное дыхание у амфибий
- 3) гомойотермия у птиц и млекопитающих
- 4) четырехкамерное сердце у птиц и млекопитающих
- 5) живорождение у млекопитающих
- 6) отсутствие кишечника у паразитических червей

**Ароморфоз**

**Идиоадаптация**

**Дегенерация**

К крупнейшим ароморфозам протерозойской эры относят появление

- 1) хорды ✓
- 2) двусторонней симметрии тела ✓
- 3) жаберного дыхания ✓
- 4) внутреннего оплодотворения
- 5) двойного оплодотворения
- 6) теплокровности

К крупнейшим ароморфозам палеозойской эры относят появление

- 1) полового процесса
- 2) внутреннего оплодотворения ✓
- 3) плотных оболочек яйца ✓
- 4) семени ✓
- 5) молочных желез
- 6) многоклеточности

В палеозойской эре выделяют следующие периоды

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1) ордовикский ✓ | 4) каменноугольный ✓ |
| 2) пермский ✓    | 5) меловой           |
| 3) юрский        | 6) триасовый         |

В палеозое появились

- 1) первые наземные растения ✓
- 2) голосеменные ✓
- 3) покрытосеменные
- 4) парапитеки и дриопитеки
- 5) пресмыкающиеся и насекомые ✓
- 6) млекопитающие

Кайнозойская эра — эра расцвета и господства

- 1) рыб
- 2) амфибий
- 3) пресмыкающихся
- 4) птиц ✓
- 5) млекопитающих ✓
- 6) насекомых ✓

**21. Установите соответствие между геологическим периодом и эрой, к которой он относится.**

Геологический период	Эра
1) палеоген	А) палеозойская
2) ордовик	Б) мезозойская
3) силур	В) кайнозойская
4) триас	
5) девон	
6) неоген	

К биологическим факторам антропогенеза относят

- 1) наследственную изменчивость ✓
- 2) борьбу за существование ✓
- 3) общественный образ жизни
- 4) трудовую деятельность
- 5) развитие речи и мышления
- 6) естественный отбор ✓

К человекообразным обезьянам относят

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1) макаку       | 4) павиана   |
| 2) шимпанзе ✓   | 5) гориллу ✓ |
| 3) орангутана ✓ | 6) гиббона   |

## Австралопитеки

- 1) жили 1 млн — 500 тыс. лет назад
- 2) вели стадный образ жизни ✓
- 3) имели рост 120–140 см и вес до 50 кг ✓
- 4) были всеядны ✓
- 5) изготавливали орудия труда
- 6) умели добывать огонь

## У европеоидов

- 1) узкое профилированное лицо ✓
- 2) борода и усы растут плохо
- 3) глаза расположены горизонтально ✓
- 4) верхнее веко закрыто кожной складкой
- 5) сильно выступающий нос ✓
- 6) челюстная часть лица выступает вперед

## У негроидов

- 1) плоское широкое лицо с сильно выступающими скулами
- 2) челюстная часть лица выступает вперед ✓
- 3) борода и усы растут плохо ✓
- 4) складка верхнего века развита слабо ✓
- 5) губы тонкие
- 6) волосы мягкие, волнистые

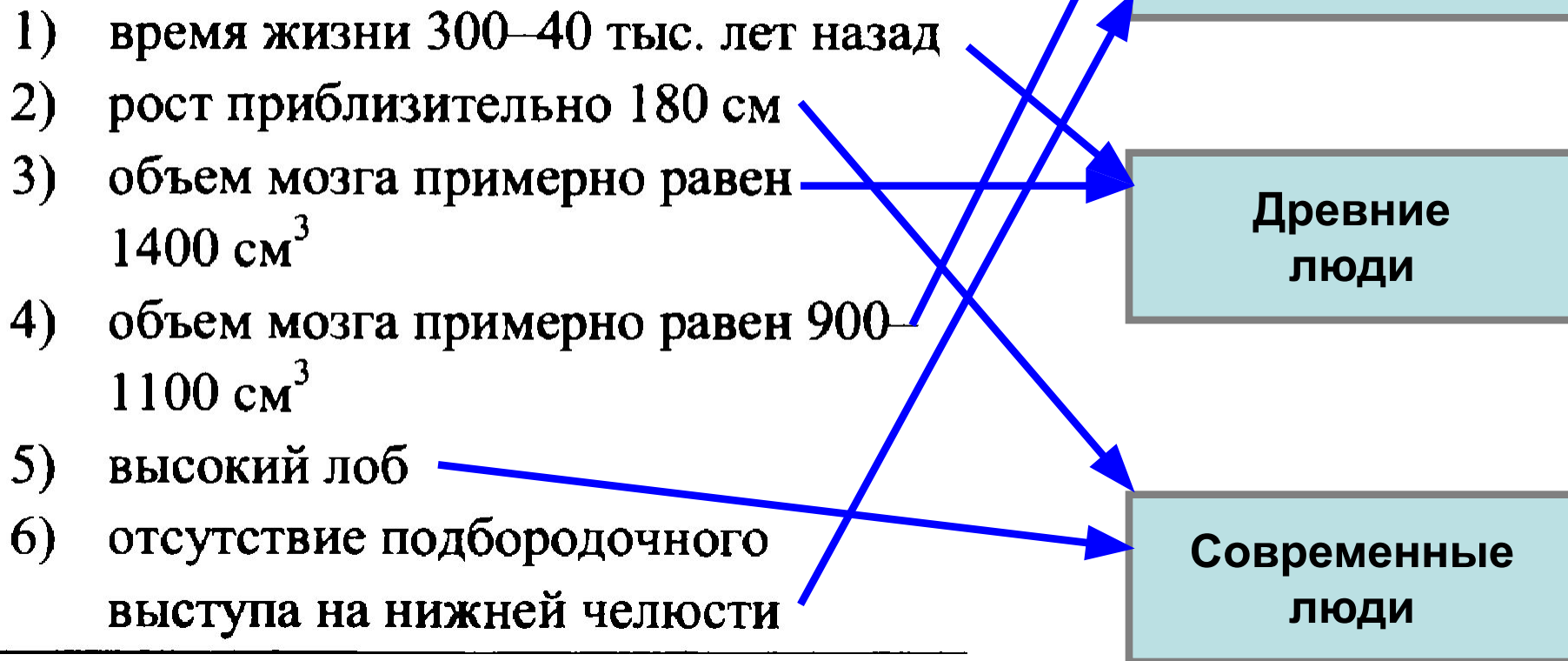
## Характеристика

- 1) время жизни 300–40 тыс. лет назад
- 2) рост приблизительно 180 см
- 3) объем мозга примерно равен 1400 см<sup>3</sup>
- 4) объем мозга примерно равен 900–1100 см<sup>3</sup>
- 5) высокий лоб
- 6) отсутствие подбородочного выступа на нижней челюсти

Древнейшие  
люди

Древние  
люди

Современные  
люди



Примерами морфологической адаптации млекопитающих к низким температурам могут служить

- 1) зимняя спячка
- 2) миграции
- 3) сплошной шерстяной покров ✓
- 4) толстый слой подкожного жира ✓
- 5) более короткие придатки тела (уши, хвост) обитателей север. ✓
- 6) прекращение размножения зимой

Примерами морфологической адаптации растений к низким температурам могут служить

- 1) глубокие разветвленные корни
- 2) подушковидные формы ✓
- 3) стелющиеся формы
- 4) игольчатые листья ✓
- 5) прикорневые розетки листьев ✓
- 6) толстая кутикула листьев



Примерами адаптационных приспособлений для удержания воды у растений могут служить

- 1) игольчатые листья ✓
- 2) восковой налет на листьях ✓
- 3) прилистники
- 4) устьица на обеих сторонах листа
- 5) сворачивание листьев в трубку ✓
- 6) видоизменения листьев в усики

Приспособлениями для удержания воды у животных являются

- 1) густой мех (у млекопитающих)
- 2) жировые запасы (у грызунов, верблюдов) ✓
- 3) роговой покров (у рептилий) ✓
- 4) хитиновый покров (у насекомых) ✓
- 5) зимняя спячка (у млекопитающих)
- 6) отложения подкожного жира (у ластоногих)

# Выберите примеры действия движущей формы естественного отбора.

- 1) Бабочки с тёмной окраской вытесняют бабочек со светлой окраской. ✓
- 2) В озере появляются мутантные формы рыб, которые сразу съедаются хищниками.
- 3) Отбор направлен на сохранение птиц со средней плодовитостью.
- 4) У лошадей постепенно пятипалая конечность заменяется однопалой. ✓
- 5) Детёныши животных, родившиеся преждевременно, погибают от недостатка еды.
- 6) Среди колонии бактерий появляются клетки, устойчивые к антибиотикам. ✓

# ПРИМЕР

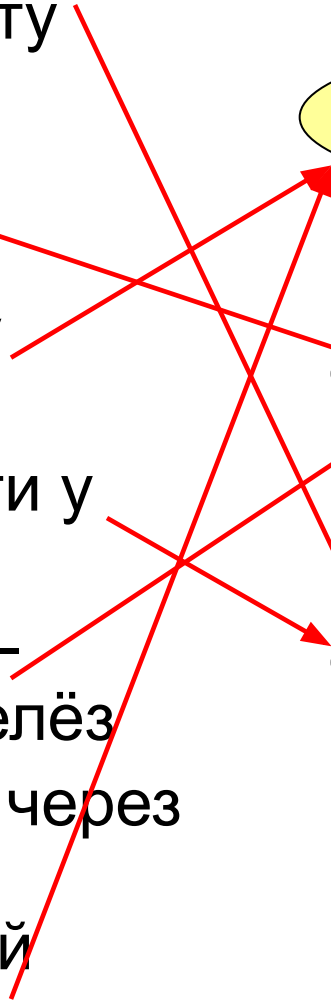
# Адаптация

- А) вынашивание икры во рту тилапией
- Б) сучковидная форма палочника
- В) высокая плодовитость у трески
- Г) замирание при опасности у опоссума
- Д) наличие в коже лягушек-древолазов ядовитых желёз
- Е) удаление избытка воды через почки в виде слабоконцентрированной мочи речными рыбами




физиологическая

морфологическая

поведенческая



# Выберите из приведённых примеров ароморфозы.

- 1) Возникновение четырехкамерного сердца у млекопитающих. 
- 2) Возникновение кровеносных сосудов мозга у птиц.
- 3) Возникновение системы кровоснабжения печени у пресмыкающихся.
- 4) Возникновение двух кругов кровообращения у земноводных. 
- 5) Возникновение кровеносной системы у кольчатых червей. 
- 6) Возникновение капиллярной системы в жабрах рыб.

# ЖИВОТНЫЕ

# ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

А) кальмары

Б) ихтиозавры

В) тюлени

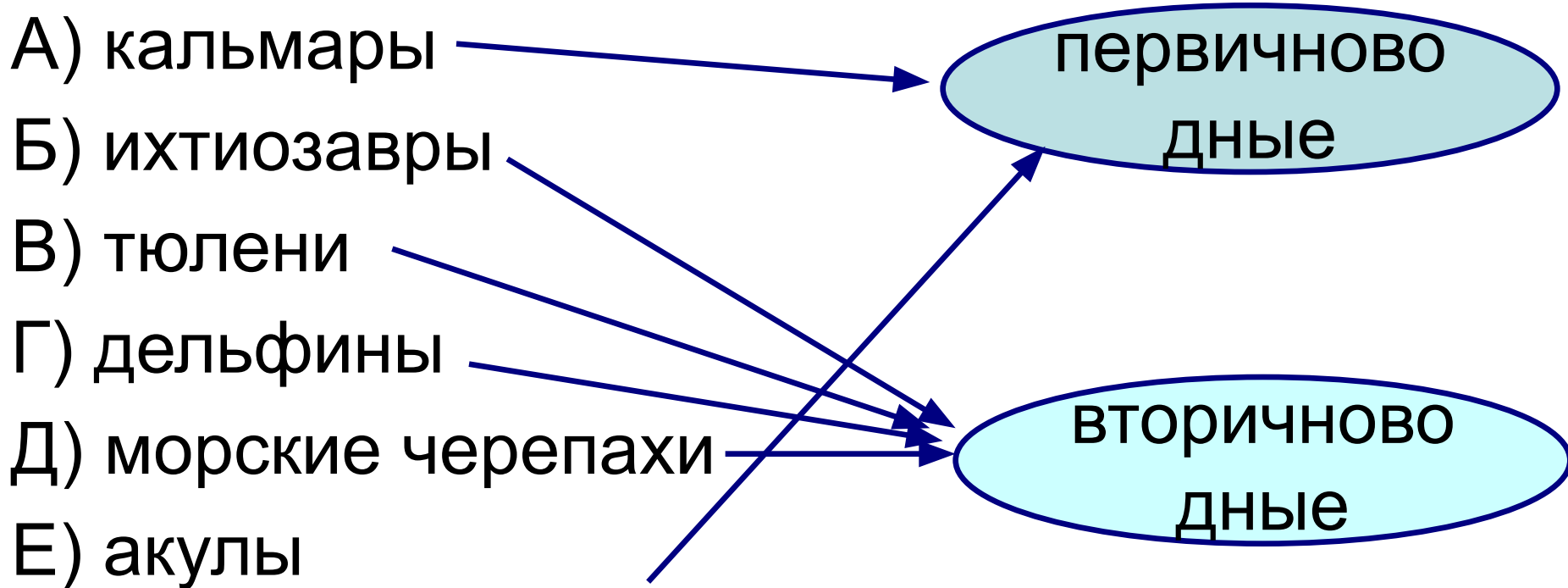
Г) дельфины

Д) морские черепахи

Е) акулы

первично  
дно

вторично  
дно



# ПРИМЕР

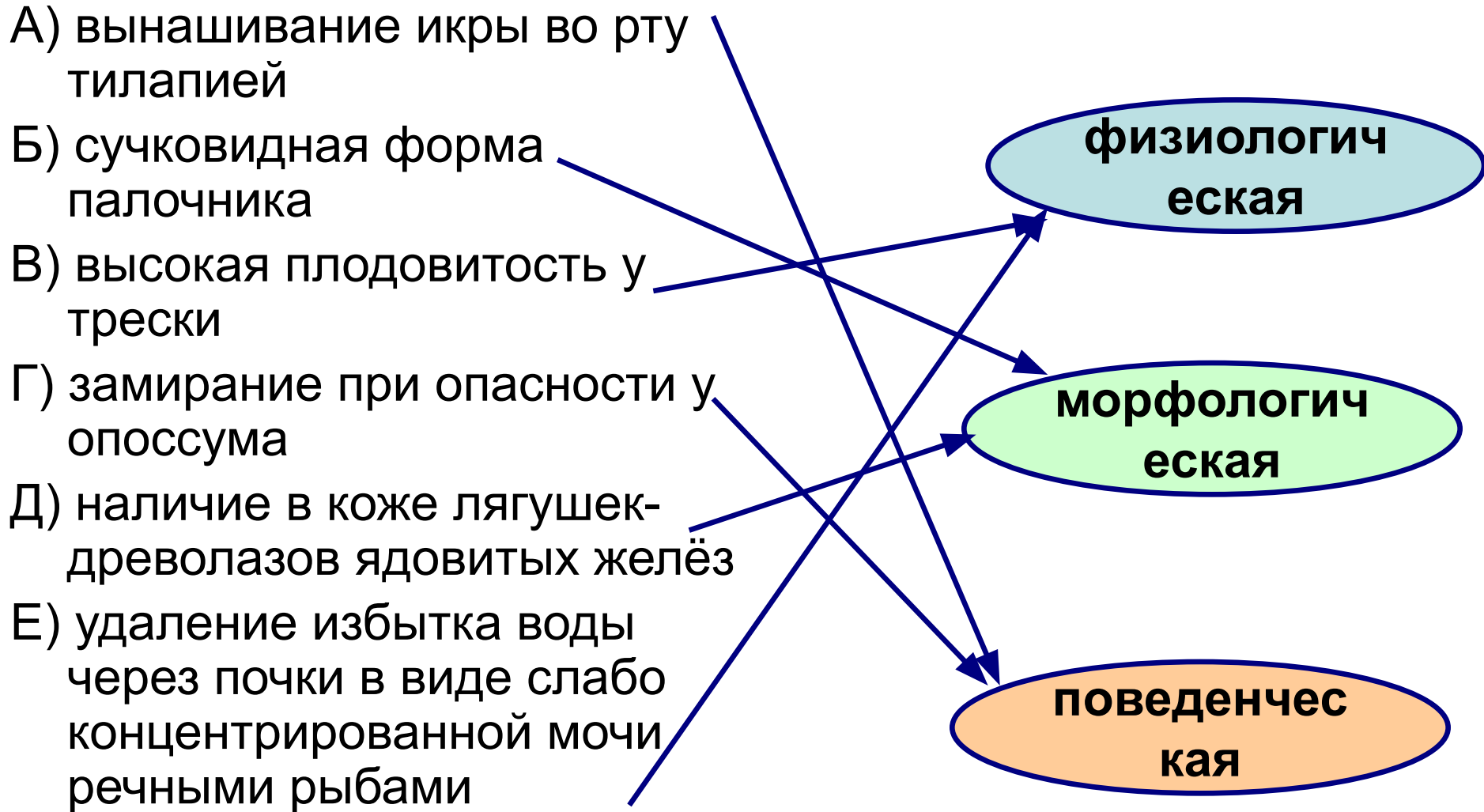
# ВИД

- А) вынашивание икры во рту тилапией
- Б) сучковидная форма палочника
- В) высокая плодовитость у трески
- Г) замирание при опасности у опоссума
- Д) наличие в коже лягушек-древолазов ядовитых желёз
- Е) удаление избытка воды через почки в виде слабо концентрированной мочи речными рыбами

**физиологическая**

**морфологическая**

**поведенческая**



# ГРУППА ЖИВОТНЫХ

# ЭРА

А) Паукообразные

Б) Птеродактили

В) Птицы

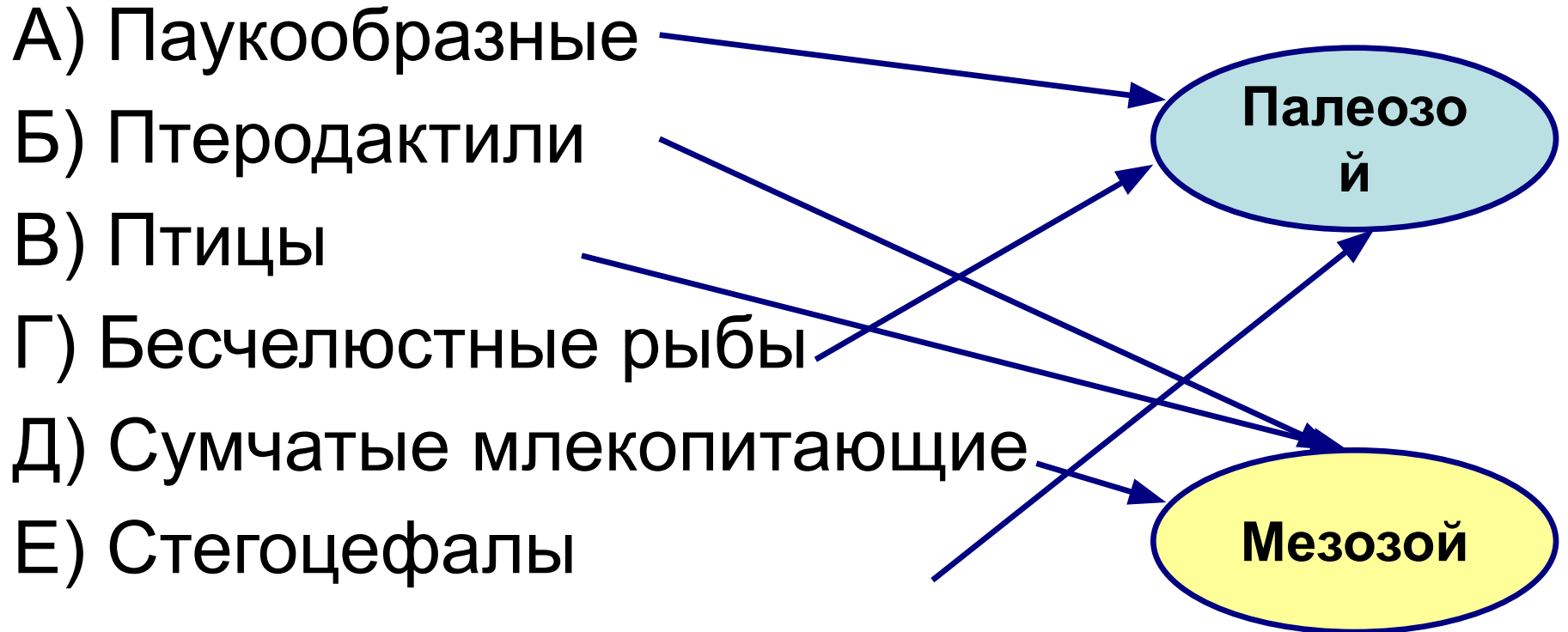
Г) Беспчелюстные рыбы

Д) Сумчатые млекопитающие

Е) Стегоцефалы

Палеозой

Мезозой



# Установите соответствие между примерами приспособленности организмов к среде обитания и эволюционными процессами, в результате которых они сформировались

## ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

А) колючки барбариса и колючки боярышника

Б) грызущий и колюще-сосущий аппарат у насекомых

В) внешнее сходство сумчатого и обыкновенного крота

Г) крыло бабочки и крыло стрекозы

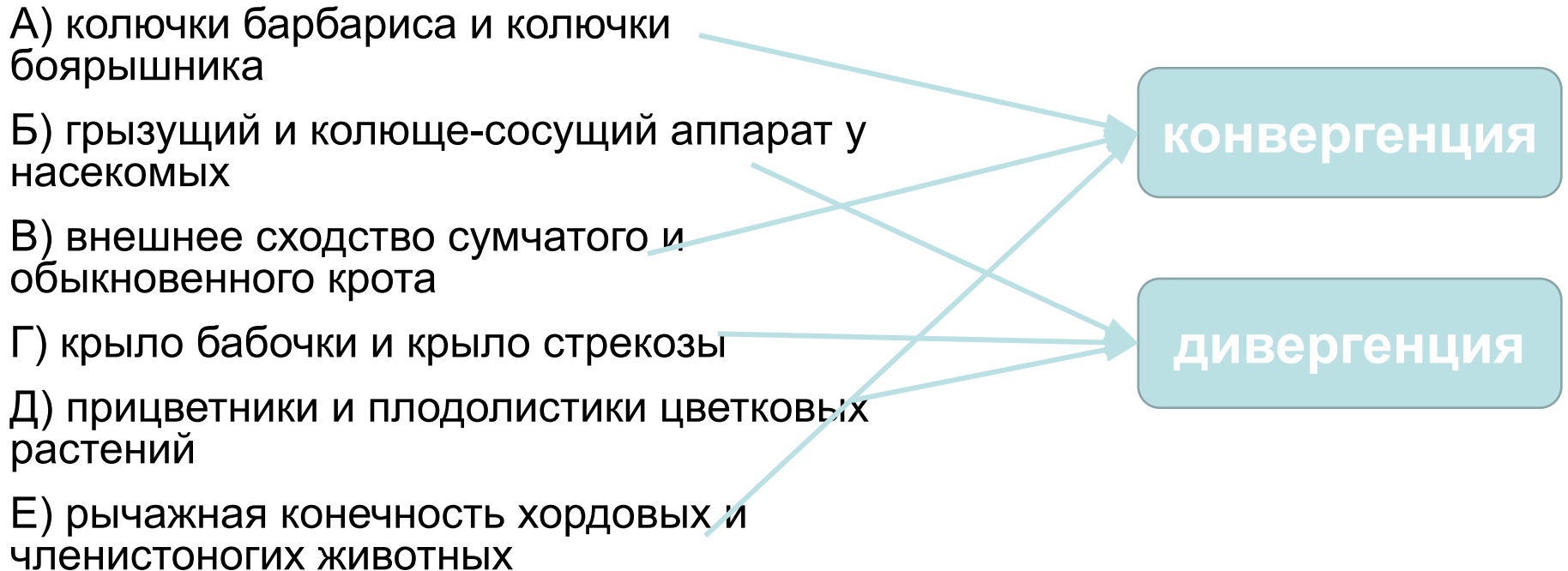
Д) прицветники и плодолистики цветковых растений

Е) рычажная конечность хордовых и членистоногих животных

## МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

конвергенция

дивергенция





Уровень	Пример
Экосистемный	микориза осины и подосиновика
<b>Популяционно- ВИДОВОЙ</b>	озимая пшеница, устойчивая к поражению грибами-паразитами

А) луковица тюльпана и  
корнеплод свёклы

Б) чешуя ящерицы и  
перья голубя

В) клубень картофеля и  
корневище папоротника

Г) антенны рака и  
хелицеры паука

Д) крылья бабочки и  
летучей мыши

Аналоги

Гомологи

