GG-LSC(B&E)

Booklet Sl. No.
H6275677

2026

LIFE SCIENCE

Time : 3 Hours 15 Minutes

(First FIFTEEN minutes for reading the question paper only)

Full Marks : 90

Special credit will be given for answers which are brief and to the point.
Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness, overwriting and bad handwriting.

(দৃষ্টি-প্রতিবন্ধকতা সম্পন্ন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিশেষ নির্দেশিকা)
'ঘ' বিভাগের ৪.১ প্রশ্নের পরিবর্তে ৪.১ (A) প্রশ্নের উত্তর করতে হবে।
কোন্ বিভাগ থেকে কটি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে তা ওই বিভাগের শুরুতেই বলা আছে।

বিভাগ - ক

(সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে)

১। **প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক বিকল্প উত্তরটি ক্রমিক সংখ্যাসহ উত্তরপত্রে লেখো : -** **1×15=15**

১.১ নিচের কোন্ জোড়টি সঠিক নয় ?
(ক) গুরুমস্তিষ্ক – স্মৃতি (খ) হাইপোথ্যালামাস – দেহের উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ
(গ) সুষুম্নাশীর্ষক – ভারসাম্য রক্ষা (ঘ) পনস্ – মূত্রত্যাগ নিয়ন্ত্রণ

১.২ কাজের প্রকৃতি অনুযায়ী অপটিক, ভেগাস ও ট্রকলিয়ার স্নায়ু হলো যথাক্রমে –
(ক) মিশ্র, আজ্ঞাবহ, সংজ্ঞাবহ (খ) সংজ্ঞাবহ, মিশ্র, আজ্ঞাবহ
(গ) আজ্ঞাবহ, সংজ্ঞাবহ, মিশ্র (ঘ) মিশ্র, সংজ্ঞাবহ, মিশ্র

১.৩ A - স্তম্ভে দেওয়া শব্দগুলির সঙ্গে B - স্তম্ভে দেওয়া বাক্যাংশগুলি মেলাও। B - স্তম্ভে একটি অতিরিক্ত বাক্যাংশ দেওয়া আছে।

A – স্তম্ভ	B – স্তম্ভ
i. ফোটোন্যাস্টিক চলন	a. লজ্জাবতীর পাতা স্পর্শ করলে মুদে যায়।
ii. থার্মোন্যাস্টিক চলন	b. সূর্যমুখীর ফুল তীব্র আলোতে ফোটে।
iii. সিসমোন্যাস্টিক চলন	c. সূর্যশিশিরের পাতার রোম পোকার দেহের রাসায়নিক পদার্থের প্রভাবে বেঁকে গিয়ে পোকাটিকে আঁকড়ে ধরে।
iv. কেমোন্যাস্টিক চলন	d. টিউলিপ ফুল বেশি উষ্ণতায় ফোটে।
	e. গাছের মূল জলের দিকে এগিয়ে যায়।

(ক) i – d, ii – a, iii – c, iv – b (খ) i – c, ii – b, iii – a, iv – e
(গ) i – b, ii – d, iii – a, iv – c (ঘ) i – e, ii – c, iii – d, iv – b

EduDues.com

১.৪ নিচের কোন্ ঘটনাটি প্রাণীকোশে মাইটোসিসের টেলোফেজে দেখা যায়?

(ক) নিউক্লিয় পর্দা ও নিউক্লিওলাস অবলুপ্ত হয়

(খ) অপত্য ক্রোমোজোম মেরুর দিকে গমন করে

(গ) নিউক্লিয় পর্দা ও নিউক্লিওলাস পুনরায় তৈরি হয়

(ঘ) ক্রোমোজোমগুলি কোষের বিষুবতলে সজ্জিত হয়

১.৫ স্বপরাগযোগ সম্পর্কে নিচের কোন্ বক্তব্যটি সঠিক ?

(ক) কোনো বাহকের প্রয়োজন হয় না

(খ) অধিক সংখ্যায় পরাগরেণুর অপচয় ঘটে

(গ) অপত্য জীবে নূতন গুণ দেখা যায়

(ঘ) বেশি হারে বীজ অঙ্কুরিত হয়

১.৬ টেলোমিয়ার সম্পর্কে নিচের কতগুলি বক্তব্য সঠিক ?

- ক্রোমোজোমের প্রতিটি বাহুর প্রান্তকে টেলোমিয়ার বলা হয়
- এই অংশে অপর কোনো ক্রোমোজোম যুক্ত হতে পারে না
- এই অংশে বেমতন্তু যুক্ত হয়।
- এই অংশটি নিউক্লিওলাস গঠনে অংশ নেয়।

(ক) 4 (খ) 2

(গ) 3 (ঘ) 1

১.৭ মটরগাছের ক্ষেত্রে কোন্‌টি প্রকট গুণ ?

(ক) কাণ্ডের দৈর্ঘ্য - খর্ব

(খ) ফুলের অবস্থান - শীর্ষ

(গ) পরিণত বীজের আকার - গোল

(ঘ) পরিণত বীজপত্রের বর্ণ - সবুজ

১.৮ সাদা, অমসৃণ রোমের ফেনোটাইপযুক্ত গিনিপিগের একটি সম্ভাব্য জেনোটাইপ হল bbRr। এর অপর সম্ভাব্য জেনোটাইপটি কী ?

(ক) BbRr (খ) Bbrr

(গ) bbrr (ঘ) bbRR

১.৯ নিচের কোন্ বক্তব্যটি সঠিক ?

(ক) বর্ণান্ধতা হল একটি X-সংযোজিত প্রকট জিনঘটিত রোগ

(খ) থ্যালাসেমিয়া হল একটি X-সংযোজিত প্রচ্ছন্ন জিনঘটিত রোগ

(গ) হিমোফিলিয়া হল একটি X-সংযোজিত প্রচ্ছন্ন জিনঘটিত রোগ

(ঘ) থ্যালাসেমিয়া হল একটি অটোজোমবাহিত প্রকট জিনঘটিত রোগ

EduDues.com

১.১০ নিচে বিবর্তন সম্পর্কিত কয়েকটি ধারণা উল্লেখ করা হলো -

- ব্যবহার ও অব্যবহারের সূত্র
- যোগ্যতমের উদ্‌বর্তন
- অর্জিত গুণাবলির বংশানুসরণ
- প্রাকৃতিক নির্বাচন
- অস্তিত্বের জন্য সংগ্রাম
- অত্যধিক হারে বংশবৃদ্ধি

– এদের মধ্যে ডারউইন তত্ত্বের প্রতিপাদ্য বিষয় কটি ?

(ক) 4 (খ) 2
(গ) 6 (ঘ) 3

১.১১ মিলার ও উরের পরীক্ষায় জীবদেহের কোন্ মূল উপাদানটি তৈরি হয়েছিল ?

(ক) ফরম্যালডিহাইড (খ) হাইড্রোজেন সায়ানাইড
(গ) রাইবোজ শর্করা (ঘ) অ্যামাইনো অ্যাসিড

১.১২ ঘোড়ার বিবর্তনের ধারায় আধুনিক ঘোড়ার সামনের আর পিছনের পায়ে কোন্ কোন্ পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায় ?

(ক) খুর নেই, দুটি করে আঙুল (খ) খুর নেই, তিনটি করে আঙুল
(গ) খুর আছে, তিনটি করে আঙুল (ঘ) খুর আছে, একটি করে আঙুল

১.১৩ পশ্চিমবঙ্গের জলদাপাড়া, বেথুয়াডহরি ও সুন্দরবনের সংরক্ষিত বনাঞ্চলের প্রকৃতি হল যথাক্রমে -

(ক) অভয়ারণ্য, বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ, অভয়ারণ্য

(খ) বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ, জাতীয় উদ্যান, অভয়ারণ্য

(গ) জাতীয় উদ্যান, অভয়ারণ্য, বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ

(ঘ) অভয়ারণ্য, জাতীয় উদ্যান, অভয়ারণ্য

১.১৪ হিমালয়ের কস্তুরী মৃগ আর সর্পগন্ধা উদ্ভিদ বিপন্ন হবার কারণ হলো যথাক্রমে -

(ক) বিশ্ব-উষ্ণায়নের কারণে জলবায়ুর পরিবর্তন, দূষণ

(খ) চোরাশিকার, অতিব্যবহার

(গ) বহিরাগত প্রজাতির অনুপ্রবেশ, বাসস্থান ধ্বংস

(ঘ) বাসস্থান ধ্বংস, চোরাশিকার

১.১৫ মাটি দূষণের একটি ফল হলো -

(ক) বধিরতা

(খ) বিশ্ব-উষ্ণায়ন

(গ) ব্রঙ্কাইটিস

(ঘ) জীব-বিবর্ধন

বিভাগ - খ

২। নিচের ২৬টি প্রশ্ন থেকে নির্দেশ অনুসারে ২১টি প্রশ্নের উত্তর লেখো। 1×21=21

নিচের বাক্যগুলির শূন্যস্থানে উপযুক্ত শব্দ বসাও। (যে কোনো পাঁচটি) 1×5=5

২.১ প্রতিবর্ত চাপে ______________ হলো কারক অঙ্গ।

২.২ ক্রোমাটিন জালিকা ও ক্রোমোজোম হলো ______________ অণুর কুণ্ডলীকরণের পৃথক পৃথক অবস্থা।

২.৩ মুক্ত ও যুক্ত দুই প্রকার কানের লতির মধ্যে প্রকট বৈশিষ্ট্যটি হলো ______________ কানের লতি।

২.৪ বিজ্ঞানী ওপারিনের মতে, প্রাণ সৃষ্টির আগে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডল জারণ বা বিজারণ ক্ষমতার বিচারে ______________ প্রকৃতির ছিল।

২.৫ বিশ্ব-উষ্ণায়ন ও জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে বিপন্ন হওয়া দক্ষিণমেরু অঞ্চলের একটি পক্ষীজাতীয় প্রজাতি হলো ______________।

২.৬ নাইট্রোসোমোনাস ও নাইট্রোব্যাক্টর নাইট্রোজেন চক্রের ______________ ধাপে অংশগ্রহণ করে।

নিচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা লেখ। (যে কোনো পাঁচটি) 1×5=5

২.৭ কোরয়েড আলোর প্রতিফলন হ্রাস করে রেটিনায় স্পষ্ট প্রতিবিম্ব গঠনে সাহায্য করে।

২.৮ অযৌন জননে একটিমাত্র জনিতৃ জীব থেকেই অপত্য জীব সৃষ্টি হতে পারে।

২.৯ একটি সঙ্কর দীর্ঘ মটরগাছের সঙ্গে একটি খর্বকায় মটরগাছের সঙ্করায়নের ফলে উৎপন্ন অপত্যগুলির মধ্যে খর্বকায় মটরগাছের শতকরা পরিমাণ 100।

২.১০ সমসংস্থ অঙ্গ অভিসারী বিবর্তনকে নির্দেশ করে।

২.১১ তুষারচিতা সুন্দাল্যান্ড হটস্পটের একটি বিপন্ন প্রাণী।

২.১২ জিব্বারেলিন মুকুল ও বীজের সুপ্তাবস্থা ভঙ্গ করে।

A - স্তম্ভের শব্দের সঙ্গে B - স্তম্ভের উপযুক্ত শব্দগুলির সমতা বিধান করে উভয় স্তম্ভের ক্রমিক নং উল্লেখসহ জোড়টি পুনরায় লেখো। (যে কোনো পাঁচটি) 1×5=5

A – স্তম্ভ	B – স্তম্ভ
২.১৩ অ্যাডাক্টার পেশি	(ক) বংশগত রোগ প্রতিরোধ
২.১৪ মিয়োসিস	(খ) গ্রিনহাউস গ্যাস
২.১৫ জেনেটিক কাউন্সেলিং	(গ) ক্রোমোজোম সংখ্যা ধ্রুবক রাখা
২.১৬ লাল গ্রন্থি	(ঘ) মাছের পটকায় গ্যাস মুক্ত করা
২.১৭ নাইট্রাস অক্সাইড	(ঙ) ল্যাটিসিমাস ডরসাই
২.১৮ বৃদ্ধির কোশীয় বিভেদন দশা	(চ) কলা ও অঙ্গ গঠন
	(ছ) পাইরিফরমিস

একটি শব্দে বা একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও। (যে কোনো ছয়টি) **1×6=6**

২.১৯ বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো-

প্রোল্যাকটিন, ভ্যাসোপ্রেসিন, অ্যাসেটাইলকোলিন, ইনসুলিন

২.২০ নিউরোগ্লিয়া কোশের একটি কাজ লেখো।

২.২১ নিচের প্রথম শব্দজোড়টির সম্পর্ক বুঝে দ্বিতীয় শব্দজোড়টির শূন্যস্থানে উপযুক্ত শব্দ বসাও :

পিউরিন : অ্যাডেনিন : : পিরিমিডিন : ________।

২.২২ BBRR ও bbrr জেনোটাইপ সম্পন্ন দুটি জীবের সঙ্কর জননের ক্ষেত্রে F_2 জনুতে সৃষ্ট অপত্যদের মধ্যে BBRR ও BbRr- এর জেনোটাইপ দুটির অনুপাত 1 : 4 হলে, ওই জনুতে BBRr ও BbRR জেনোটাইপ দুটির অনুপাত কত ?

২.২৩ মটরফুলের কোন্ বৈশিষ্ট্যের জন্য মটরগাছে স্বপরাগযোগ ও প্রয়োজনে ইতর পরাগযোগ ঘটানো যায় ?

২.২৪ একই খাদ্যের জন্য দুইটি ভিন্ন প্রজাতির পাখির মধ্যে জীবন সংগ্রামের একটি উদাহরণ দাও।

২.২৫ নিচের চারটি বিষয়ের মধ্যে তিনটি অপর বিষয়টির অন্তর্গত। সেই বিষয়টি খুঁজে বার করো এবং লেখো -

কৃষিক্ষেত্রের বর্জ্য, জীবাণু, জলদূষণ, ইউট্রফিকেশন।

২.২৬ কীটনাশক ও আগাছানাশক পদার্থ ছাড়া পরিবেশের অপর এমন একটি পদার্থের নাম করো যেটি ক্যান্সার সৃষ্টি করতে পারে।

বিভাগ - গ

৩। **নিচের ১৭টি প্রশ্ন থেকে যে কোনো ১২টি প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর দুই-তিনটি বাক্যে লেখো।** **2×12=24**

৩.১ মস্তিষ্ক - সুষুম্নারসের (CSF) যেকোনো একটি অবস্থান ও একটি কাজ লেখো।

৩.২ অক্ষিগোলকের নিম্নলিখিত দুটি অংশের একটি করে কাজ লেখো।

- করনিয়া
- আইরিস

৩.৩ গর্ভাবস্থা সূচিত হলে প্রোজেস্টেরন হরমোন কী কী ভূমিকা পালন করে ?

৩.৪ মানুষের প্রাত্যহিক জীবনে হাঁচি ও কাশি ঘটার উদ্দেশ্য যথাক্রমে কী কী ?

৩.৫ ফার্ণের জনুঃক্রমে রেণুধর ও লিঙ্গাধর জনুর ধারাবাহিক দশাগুলোর নাম সারণির সাহায্যে লেখো।

৩.৬ শব্দচিত্রের মাধ্যমে সপুষ্পক উদ্ভিদের যৌন জনন পদ্ধতিটি উপস্থাপন করো।

৩.৭ ক্রোমোজোমের রাসায়নিক উপাদানগুলি একটি ছকের সাহায্যে দেখাও।

৩.৮ বংশগতি সম্পর্কিত নীচের শব্দ দুটি ব্যাখ্যা করো –

- লোকাস
- অ্যালিল

৩.৯ মানুষের ক্ষেত্রে সন্তানের লিঙ্গ নির্ধারণে পিতার ভূমিকা একটি ক্রসের মাধ্যমে মূল্যায়ন করো।

৩.১০ যদি একজন বর্ণান্ধতার বাহক মহিলা কোনো স্বাভাবিক বর্ণদৃষ্টি সম্পন্ন পুরুষকে বিবাহ করেন এবং তাদের একটি পুত্র ও একটি কন্যা সন্তান হয় তাহলে ওই পুত্র ও কন্যার প্রত্যেকের মধ্যে বর্ণান্ধতা প্রকাশিত হবার সম্ভাবনা কত, একটি ক্রসের মাধ্যমে দেখাও।

৩.১১ লবণ সহনে সুন্দরী গাছের লবণগ্রন্থির ভূমিকা ব্যাখ্যা করো।

৩.১২ ডারউইনের অভিব্যক্তি সংক্রান্ত তত্ত্বের নিম্নলিখিত দুটি প্রতিপাদ্য বিষয় ব্যাখ্যা করো।

- অত্যধিক হারে বংশবৃদ্ধি
- প্রাকৃতিক নির্বাচন

৩.১৩ মৌমাছি তার ওয়াগল্ নৃত্যের মাধ্যমে কীভাবে মৌচাক ও সূর্যের অবস্থানের সাপেক্ষে খাদ্যের উৎসের অবস্থান প্রকাশ করে ?

৩.১৪ মানব স্বাস্থ্য ও জীবজগতের ওপর শব্দদূষণের একটি করে প্রভাব লেখো।

৩.১৫ "সুন্দরবনের একটি পরিবেশগত সমস্যা হলো দূষণ" – সুন্দরবন অঞ্চলে দূষণের চারটি উৎস চিহ্নিত করো।

৩.১৬ নাইট্রোজেন চক্র ব্যাহত হলে যে যে সমস্যা সৃষ্টি হয় তার দুটি উল্লেখ করো।

৩.১৭ কুমির ও রেড পান্ডা প্রতিটির সংরক্ষণের পদ্ধতিগুলি যথাক্রমে ব্যাখ্যা করো।

বিভাগ - ঘ

৪। নীচের ছয়টি বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লেখো। দৃষ্টি প্রতিবন্ধকতা সম্পন্ন পরীক্ষার্থীদের ৪.১ নং প্রশ্নের পরিবর্তে ৪.১ (A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান ৫ (প্রশ্নের মান বিভাজন ৩ + ২, ২ + ৩ বা ৫ হতে পারে)। 5×6=30

৪.১ মানুষের স্নায়ুকোশের একটি বিজ্ঞানসম্মত চিত্র অঙ্কন করো এবং নিম্নলিখিত অংশগুলো চিহ্নিত করো :

(ক) স্বোয়ান কোশ (খ) ডেনড্রাইট

(গ) মায়েলিন শিথ (ঘ) র‍্যাঁভিয়ারের পর্ব 3+2=5

অথবা

একটি ইউক্যারিওটিক ক্রোমোজোমের বিজ্ঞানসম্মত চিত্র অঙ্কন করো এবং নিম্নলিখিত অংশগুলো চিহ্নিত করো :

(ক) ক্রোমাটিড (খ) মুখ্য খাঁজ

(গ) নিউক্লিওলার অর্গ্যানাইজার (ঘ) টেলোমিয়ার 3+2=5

৪.১ (A) **(কেবলমাত্র দৃষ্টি প্রতিবন্ধকতা সম্পন্ন পরীক্ষার্থীদের জন্য)**

নিউরোনের নিম্নলিখিত পাঁচটি অংশের প্রত্যেকটির একটি করে কাজ লেখো :

(ক) ডেনড্রন (খ) অ্যাক্সন

(গ) মায়েলিন শিথ (ঘ) র‍্যাঁভিয়ারের পর্ব

(ঙ) স্বোয়ান কোশ 1×5=5

অথবা

ইউক্যারিওটিক ক্রোমোজোমের নিম্নলিখিত গঠনগত অংশগুলোর একটি করে বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করো :

(ক) ক্রোমাটিড (খ) মুখ্য খাঁজ

(গ) নিউক্লিওলার অর্গ্যানাইজার (ঘ) স্যাটেলাইট

(ঙ) টেলোমিয়ার 1×5=5

৪.২ জীবজগতের পাঁচটি অযৌন জনন পদ্ধতি উপযুক্ত উদাহরণসহ বর্ণনা করো। 1×5=5

অথবা

মাইটোসিস ও মিয়োসিসের মধ্যে নিম্নলিখিত তিনটি বিষয়ে পার্থক্য নিরূপণ করো –

- সংঘটনের স্থান
- ক্রোমোজোম বিভাজনের প্রকৃতি
- উৎপন্ন কোশের সংখ্যা

পাথরকুচির অংগজ বংশবিস্তার কীভাবে সম্পন্ন হয় ? 3+2=5

৪.৩ সন্ধ্যামালতী ফুলের পাপড়ির রঙের ক্ষেত্রে অসম্পূর্ণ প্রকটতার ঘটনাটি ব্যাখ্যা করো। হিমোফিলিয়ায় আক্রান্ত একজন মহিলার সংগে একজন স্বাভাবিক পুরুষের বিবাহ হলে ও তাদের দুটি পুত্রসন্তান হলে ওই দুটি পুত্র সন্তানের হিমোফিলিয়ায় আক্রান্ত হবার সম্ভাবনা কত শতাংশ ? **3+2=5**

অথবা

মেণ্ডেলের দ্বিসংকর জনন সংক্রান্ত ফলাফল থেকে প্রাপ্ত সূত্রটি বিবৃত করো। বিশুদ্ধ দীর্ঘ ও গোলাকার বীজযুক্ত মটরগাছের জিনোটাইপ TTRR এবং বিশুদ্ধ খর্ব ও কুঞ্চিত বীজযুক্ত মটরগাছের জিনোটাইপ ttrr হলে তাদের সংকরায়ণের ফলে F_2 জনুতে যে যে ফিনোটাইপ উৎপন্ন হয় সেগুলি উল্লেখ করো, এবং তাদের ফিনোটাইপিক অনুপাত ও প্রতিটি ফিনোটাইপের সংশ্লিষ্ট জিনোটাইপগুলি লেখো। **2+3=5**

৪.৪ জীবনের জৈব-রাসায়নিক উৎপত্তি সংক্রান্ত মিলার ও উরের পরীক্ষাটি বর্ণনা করে এর তাৎপর্য উল্লেখ করো। নিম্নলিখিত শব্দ দুটি ব্যাখ্যা করো –

- গরম তরল স্যুপ
- কোয়াসারভেট

3+2=5

অথবা

শিম্পাঞ্জির খাদ্যসংগ্রহ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানের দুটি কৌশল বর্ণনা করো। জিরাফের গ্রীবা লম্বা হওয়ার ঘটনা ডারউইনের অভিব্যক্তি সংক্রান্ত তত্ত্বের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো। **2+3=5**

৪.৫ নাইট্রোজেন চক্রটি একটি শব্দচিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন করো। বায়ুদূষণকারী ভাসমান কণা ও গ্রিনহাউস গ্যাসের প্রতিটির দুটি করে উৎস একটি সারণির সাহায্যে লেখো। **3+2=5**

অথবা

জনসংখ্যার ক্রমাগত বৃদ্ধির ফলে সৃষ্ট যে-কোনো পাঁচটি সমস্যা বর্ণনা করো। **1×5=5**

৪.৬ জীববৈচিত্র্য হ্রাসের সংগে সংশ্লিষ্ট নিম্নলিখিত তিনটি কারণ ব্যাখ্যা করো :

- বাসস্থান ধ্বংস
- চোরাশিকার
- দূষণ

জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে জয়েন্ট ফরেস্ট ম্যানেজমেন্টের ভূমিকা লেখো। **3+2=5**

অথবা

"সুন্দরবনের পরিবেশগত সমস্যা হল খাদ্য ও খাদকের সংখ্যাগত ভারসাম্যের ব্যাঘাত" – তিনটি উদাহরণের সাহায্যে সমস্যাটি ব্যাখ্যা করো। বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের গঠনগত অংশগুলোর নাম লেখো এবং বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের একটি উদাহরণ দাও। **3+2=5**